



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA**  
**INGENIERIA INDUSTRIAL**

**TITULO**

Estudio de Prefactibilidad de Empresa Fabricadora de Cajas para Puros CAJEXPO  
S.A en la Ciudad de Estelí-Nicaragua.

**AUTORES**

Br. Areas González Leidy Massiell.

Br. Pérez Ruiz Claudia Lucía.

**TUTOR**

Lic. Joselin Castillo

**Managua, Agosto de 2012**





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**  
**SECRETARIA DE FACULTAD**

**CARTA DE EGRESADO**

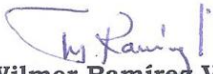
El Suscrito Secretario de la Facultad de Tecnología de la Industria, hace constar que el Br:

**ÁREAS GONZÁLEZ LEIDY MASSIELL**

Carné: **2007-20103** Turno: **Diurno**: Plan: **97** de conformidad con el Reglamento del Régimen Académico Vigente en la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**, es **EGRESADO** de la Carrera de **Ingeniería Industrial (UNI SEDE NORTE)**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los siete días del mes de mayo del año dos mil doce.

Atentamente,

  
**Ing. Wilmer Ramírez Velásquez**  
**Secretario de Facultad**

WRV/Jeaninna



Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 • Tel.: 2249-6437 • 2248-6879 • 2251 8271 • 2251 8276  
Telefax: 2240 1653 • 2249 0942



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
Facultad de Tecnología de la Industria

**SECRETARIA DE FACULTAD**

**CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la Facultad de Tecnología de la Industria, hace constar que el Br:

**PÉREZ RUIZ CLAUDIA LUCIA**

Carné: **2007-20195** Turno: **Diurno**: Plan: **97** de conformidad con el Reglamento del Régimen Académico Vigente en la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**, es **EGRESADO** de la Carrera de **Ingeniería Industrial (UNI SEDE NORTE)**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de abril del año dos mil doce.

**Atentamente,**

  
**Ing. Wilmer Ramírez Velásquez**  
**Secretario de Facultad**

WRV/Jeaninna



Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 • Tel.: 2249-6437 • 2248-6879 • 2251 8271 • 2251 8276  
Telefax: 2240 1653 • 2249 0942



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**

**DECANATURA**

**A:** Brs. Leidy Massiell Áreas González  
Claudia Lucia Pérez Ruiz

**DE:** Facultad de Tecnología de la Industria

**FECHA:** Lunes 20 de Febrero de 2012

Por instrucciones del decano, hago constar que su trabajo de Investigación Titulado **"Estudio de Prefactibilidad de Empresa Fabricadora de Cajas para Puros CAJEXPO en la Ciudad de Estelí-Nicaragua"**. Que Contara con la Lic. Joselin Castillo, como profesor guía, ha sido aceptado por esta Decanatura por lo que puede proceder a su realización.

Cordialmente,

  
Ing. Wilmer Ramírez Velásquez  
Secretario Académico FTI



Cc: Archivo

Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 • Tel.: 2249-6437 • 2248-6879 • 2251 8271 • 2251 8276  
Telefax: 2240 1653 • 2249 0942

Estelí, 24 de Julio del 2012.

**Ing. Daniel Cuadra.**  
**Decano de la Facultad de Tecnología de la industria**  
**Universidad Nacional de Ingeniería Nicaragua.**

Sus manos.

Por este medio le presento de manera formal, los resultados finales del trabajo Monográfico que tiene por título “Estudio de Prefactibilidad de Empresa Fabricadora de Cajas para Puros CAJEXPO S.A en la Ciudad de Estelí-Nicaragua”, Realizado por las **Br. Areas González Leidy Massiel (N° de Carnet: 2007-20103)** y **Pérez Ruiz Claudia Lucía (N° de Carnet: 2007-20195)**, Estudiantes egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial, en el Recinto Universitario Augusto cesar Sandino, Estelí. Yo como su Tutora he revisado este trabajo y doy fe de que han empleado los procedimientos debidos y que han cumplido con los objetivos expuestos en el Protocolo anteriormente entregado y aprobado.

Sin más a que referirme, me despido, no sin antes desearle mucho éxito en sus funciones.

Atentamente:

---

VB Tutor: Lic. Joselin Castillo

## **Dedicatoria**

### **A Dios.**

Por habernos permitido llegar a este punto dándonos salud y sabiduría, para lograr nuestros objetivos y alcanzar una meta más en nuestra vida, no nos podemos olvidar de su infinita bondad y amor.

### **A Nuestros Padres.**

Por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores inculcados, su motivación constante, para llegar a ser personas de bien con sus ejemplos de perseverancia y constancia, ya que siempre nos han mostrado el valor de salir adelante y sobre todo que estas enseñanzas estuvieron y estarán siempre acompañadas de amor.

### **A Nuestra Tutora: Lic. Joselin Castillo.**

Por su gran apoyo y motivación, para la culminación de nuestros estudios Profesionales y para la elaboración de nuestra tesis, sin olvidar el tiempo compartido y dedicado al desarrollo de este Importante trabajo.

**A la Universidad Nacional de Ingeniería RUACS- Estelí.** En especial a la Facultad de Tecnología de la Industria, por ser nuestro Templo de Aprendizaje y permitirnos ser una Generación de Triunfadores y Gente Productiva para Nuestra Nicaragua.

**Br. Areas González Leidy.**

**Br. Pérez Ruiz Claudia.**

## Resumen Ejecutivo.

El presente trabajo tienen por finalidad orientar al empresario privado a fin que pueda decidir invertir en la construcción e instalación de una Empresa fabricante de cajas para puros, la cual tendría por nombre Cajexpo S.A, ubicada en la ciudad de Estelí, departamento de Nicaragua.

Para tal efecto se realizó un estudio de Prefactibilidad, en el cual se aplicaron todos los conocimientos obtenidos a lo largo de nuestra carrera, Ingeniería Industrial cursada en el Recinto Universitario Augusto Cesar Sandino (RUACS-Estelí), para la elaboración de un proyecto de inversión en todas sus Fases.

En el estudio técnico, primera Fase del estudio de Prefactibilidad, determinamos la ubicación geográfica así como la localización del proyecto y lo más relevante que no podemos olvidar es el tamaño del Proyecto lo que va de la mano con la capacidad instalada y por lo tanto con la producción demandada. Otro aspecto importante de esta etapa es la estructura organizativa de la Empresa.

Otro elemento citado en esta etapa y se podría decir uno de los poderes fundamentales es el producto; describiendo desde la materia prima hasta la distribución de este.

Como segunda Fase tenemos el estudio de Mercado en el cual describimos factores que pueden influir en la empresa de manera Externa e Interna sin olvidar que aquí se estudiaron la Demanda y la Oferta, utilizando como herramienta la Entrevista que nos pudieran dar datos importantes como precios estimados, las empresas satisfechas con el cumplimiento de la demanda, un promedio de la Demanda que tiene actualmente las Tabacaleras y todo lo relacionado a esto por un muestreo, lo que nos permitió saber que la mayor confiabilidad estaría a la hora de estudiar todas las Empresas Tabacaleras que actúan en el mercado, las cuales son 20. *(Según las Probabilidades, cuando un universo es pequeño, lo más recomendado es estudiar toda la muestra, para determinar su comportamiento de una manera más precisa)*



Determinamos Justo y necesario hacer un análisis FODA lo cual permitió darnos cuenta cuáles son nuestras Fortalezas, que oportunidades tendremos a la hora de Existir y sobre todo detectar las debilidades y amenazas a las que nos podríamos enfrentar en un futuro no muy lejano.

En esta misma etapa destaca el Marketing Mix, tomando como puntos principales: El **producto** y los elementos de este que marcarán la diferencia con respecto a la competencia.

El **precio** necesario, para que se produzcan los ingresos para la empresa.

Como tercer punto tenemos la **Plaza**, más que, todo es la forma en la que el producto se hace llegar a su mercado meta.

Por último tenemos la **promoción**, no menos importante, ya que permite recordar al mercado la existencia del producto.

En la tercera Fase tenemos las consideraciones legales los cuales implican determinar la Empresa como una Sociedad Anónima, organizarla y administrarla. Determinar cuáles son los fines que tendrá la Empresa como tal, así como también donde se registrará según las organizaciones públicas y definimos los deberes y derechos legales que tendrán empleados y empleadores.

En la Cuarta Etapa se realizó un análisis detallado de la Situación Financiera, donde incluyen todos los gastos y costos que se deben realizar, permitiendo calcular la utilidad que generará la inversión y permitiéndonos determinar que el Proyecto será rentable para sus inversionistas, esto es posible saberlo gracias a los indicadores financieros donde la TIR es igual 30%, VAN es igual \$ 39,101.43 y el periodo de recuperación es aproximadamente a 4 años.

En la quinta etapa y final se describe el impacto del proyecto con respecto al ambiente, es aquí donde se plantean las soluciones posibles para llevar a cabo el desarrollo sostenible.

## Índice

<b>Introducción</b>	16
<b>Objetivos del Proyecto</b>	17
<b>Objetivos Generales</b>	17
<b>Objetivos Específicos</b>	17
<b>Justificación</b>	18
<b>Antecedentes</b>	19
<b>Marco teórico</b>	20
<b>Metodología</b>	29
<b>Estudio de Mercado</b>	31
Factores que influyen en la Empresa	31
Análisis cualitativo y cuantitativo de la Demanda	33
Absorción de la Demanda por la Empresa	41
Oportunidad de posicionamiento	42
Análisis FODA	43
Marketing Mix	44
<b>Estudio Técnico</b>	49
Generalidades del Proyecto	49
Ubicación Geográfica	51
Localización del Proyecto	52
Tamaño del Proyecto	53
Estructura Organizativa de la Empresa	54
Higiene, Seguridad y Ergonomía de los Trabajadores	60
Actividades del Proyecto	62
Producto	62
Tecnología del Proyecto	65
<b>Consideraciones Legales</b>	68
<b>Estudio Financiero</b>	76
Gastos Financieros	76
Gastos de Publicidad	84
Precio del Producto	85
Gastos Operativos	86

Sueldos y Salarios	93
Valor de Desecho	93
Capital de Trabajo	94
Flujo de Caja	95
Estado de Resultado	98-99
VAN y TIR	100
Periodo de Recuperación	101
Punto de Equilibrio	102-103
<b>Estudio de Impacto Ambiental</b>	104
<b>Conclusiones</b>	108
<b>Recomendaciones</b>	110
<b>Bibliografía</b>	111

## Índice de Tablas

Tabla 1. Coeficiente K y sus valores para el nivel de confianza.	34
Tabla 2. Cantidad de Maquinaria a utilizar en la producción de la Empresa CAJEXPO S.A.	67
Tabla 3. Cantidad de Equipo de Seguridad a utilizar en la producción de la Empresa CAJEXPO S.A.	67
Tabla 4. Cantidad de Equipo de oficina a utilizar en el área administrativa de la Empresa CAJEXPO S.A.	67
Tabla 5. Presupuesto de Inversión del Proyecto.	77
Tabla 6. Calendario de pago de financiamiento bancario	78
Tabla 7. Gastos de Constitución.	79
Tabla 8. Presupuesto de inversión de Obra Civil y Maquinaria.	80-81
Tabla 9. Recuperación de Capital	82
Tabla 10. Recuperación del terreno	83
Tabla 11. Gastos de Publicidad.	84
Tabla 12. Proyección por año según la variación del precio del producto.	85
Tabla 13. Precio del Producto.	85
Tabla 14. Consumo de Energía por Maquinaria.	86
Tabla 15. Costo Anual de Mantenimiento de Maquinaria.	87
Tabla 16. Costo Anual de Mantenimiento del Camión.	88
Tabla 17. Gastos de servicios básicos.	88
Tabla 18. Gastos de Depreciación.	88
Tabla 19. Gastos de Combustible.	89
Tabla 20. Gastos Operativos Totales por año.	89
Tabla 21. Presupuesto de Sueldos y Salarios.	91
Tabla 22. Tendencia de Crecimiento de la Inflación.	91

Tabla 23. Valor de Desecho del Proyecto.	93
Tabla 24. Método de Déficit Acumulado.	94
Tabla 25. Flujo de Efectivo.	95-96
Tabla 26. Comportamiento del Estado de Resultado.	98-99
Tabla 27. Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto.	100
Tabla 28. Periodo de Recuperación.	101
Tabla 29. Comportamiento por año del periodo de recuperación.	101
Tabla 30. Punto de Equilibrio en Dinero.	102
Tabla 31. Punto de Equilibrio en Unidades.	103

## Índice de Gráficos.

Grafico 1. Medición del grado de influencia de los factores externos en una Empresa.	31
Grafico 2. Demostración de las Empresas que demandan cajas.	36
Grafico 3. Razones del porque fabrican sus cajas estas Empresas.	37
Grafico 4. El numero de fábricas que usan más de un proveedor.	37
Grafico 5. Empresas satisfechas con el cumplimiento de su demanda.	38
Grafico 6. Razón por el que no están satisfechas con sus proveedores.	38
Grafico 7. Demanda de cajas de Empresas Tabacaleras.	39
Grafico 8. Valor mínimo pagado por una caja.	39
Grafico 9. Valor máximo pagado por una caja.	40
Grafico 10. Beneficios deseados por las Tabacaleras.	40
Grafico 11. Organigrama Cajexpo S.A	54
Grafico 12. Gastos de Constitución por año.	78
Grafico 13. Gasto de Publicidad.	84
Grafico 14. Comportamiento de los gastos operativos por año.	80
Grafico 15. Proyección de salario por año.	92
Grafico 16. Comportamiento de la utilidad neta por año.	97
Grafico 17. Punto de Equilibrio en Dinero.	102
Grafico 18. Punto de equilibrio en unidades.	103

## **Índice de Imágenes**

Imagen 1. Ubicación del proyecto, Ciudad de Estelí departamento de Nicaragua.	51
Imagen 2. Localización del Proyecto.	52
Imagen 3. Diseño de Planta CAJEXPO S.A.	53
Imagen 4. Empresa y Medio Ambiente Socioeconómico.	106

## **Índice de Cuadros**

Cuadro 1. Calculo de la muestra n, para estudio de Tabacaleras.	35
Cuadro 2. Clientes insatisfechos del Mercado meta	41
Cuadro 3. Fórmula para el cálculo de precio	46
Cuadro 4. Cargos a Desempeñar en la Empresa Cajexpo S.A	57
Cuadro 5. Factores a evaluar en el puesto de trabajo.	57
Cuadro 6. Factores y Grados para evaluar el puesto de trabajo.	58
Cuadro 7. Niveles Salariales	58
Cuadro 8. Fijación de sueldos por el método de puntos	59
Cuadro 9. Diagrama de procesos	66



## **Introducción.**

El presente documento tiene como principal objetivo realizar un estudio de Prefactibilidad que permita orientar a los Empresarios a una buena decisión de inversión.

El proyecto se clasifica como un proyecto de inversión, ya que es necesario un aporte de capital, ya sea de los propios inversionistas, así como de un financiamiento por parte del banco, para la producción de bienes (cajas para puros), acompañado de un servicio de alta calidad, la inversión también se dividirá en otros tipos, tales como Inversión de mantenimiento, crecimiento y estratégica

En los últimos años la ciudad de Estelí ha tenido un alto crecimiento en la industria Tabacalera, lo cual es un punto relevante, para ubicar el proyecto Cajexpo S.A en esta ciudad, teniendo la oportunidad de posesionarse en este mercado, ya que hay fábricas de puros con alta demanda insatisfecha, ya que ellos necesitan productos de alta calidad y con sus especificaciones, es decir personalizados, con el compromiso de cumplir todas estas exigencias de los clientes, la Empresa puede lograr satisfacer esta demanda.

La Empresa tendrá un compromiso socio-económico, ya que brindará beneficios a sus inversionistas, satisfacción a sus clientes, empleo a la población y crecimiento económico a la ciudad de Estelí.

La confiabilidad de los datos obtenidos, para determinar el éxito del proyecto se basará en los estudios realizados a lo largo de la investigación.

## **Objetivos del Proyecto.**

### **Objetivo General.**

Realizar un estudio de Prefactibilidad con el fin de determinar la Rentabilidad Socio-económica, para una Empresa fabricante de Cajas para puros en la ciudad de Estelí.

### **Objetivos Específicos.**

- Realizar un Estudio de Mercado, para determinar la aceptación del producto en el Mercado meta, así como también un análisis de la Oferta y la Demanda.
- Especificar las características del proyecto a través de un estudio técnico.
- Determinar el rendimiento de la Empresa mediante la realización de un estudio financiero y económico.
- Identificar las consecuencias ambientales que puede generar el surgimiento de la Empresa.

## **Justificación.**

La Empresa CAJEXPO S.A nace de las ideas de dos jóvenes Ingenieras Industriales con el objetivo de fabricar cajas para puros con un alto índice de calidad, debido al crecimiento de la Industria tabacalera lo que genera clientes insatisfechos por falta de cumplimiento de su demanda en tiempo y forma.

La Empresa se deberá formar con estrategias lógicas, dinámicas, objetivas y favorables con respecto al sentido real de la mercadotecnia, es decir la satisfacción del cliente.

La realización del proyecto sería un gran beneficio para el sector privado, el cual obtendrá una alta rentabilidad y por lo tanto una alta utilidad lo que por consiguiente permitirá la recuperación del capital. Los clientes también serian beneficiados ya que su demanda será cumplida en tiempo y forma, la empresa se siente totalmente capacitada para hacerlo, ya que marca la diferencia con respecto a sus competidores en que es un empresa dentro de los estándares industriales y no solo en una base Empírica.

Es importante señalar que la empresa beneficiará también el sector social en general con la contribución de empleos y con la aportación del crecimiento económico para la ciudad.

Por todas estas razones creemos que la realización de tal proyecto será una fuente de beneficios para los diferentes sectores que están implícitos en el entorno en el que se llevará a cabo.

## **Antecedentes.**

El tabaco es originario del continente Americano, se cree que existe desde 6000 A.C, los antiguos habitantes de este continente, domesticaron el cultivo y aprendieron a darle diversidad de usos, entre ellos el fumado. Este milenario cultivo ha sido a lo largo de la historia de gran importancia tanto cultural como económica.

En Nicaragua la producción de puros data en el año 1960, se inició en Estelí y sus alrededores, en 1970 son considerados los mejores del mundo, después de los puros cubanos y hay quienes los consideran de igual calidad.

El tabaco se ha convertido en el cultivo más importante económicamente de la ciudad de Estelí, tanto por ser la base de la actividad comercial e Industrial (Generando la mayoría de los empleos), sin dejar de mencionar que es un atractivopreciado a nivel mundial por su calidad y sabor.

El proceso de la elaboración de puros inicia con la selección de materia prima lo cual se hace de manera minuciosa seguido de un proceso artesanal delicado y esmerado y finalizando con el empaque, el cual deberá ser seleccionado de acuerdo a los atributos del producto terminado, en la actualidad los más usados son las Cajas de Madera; las cuales van a variar a dependencia del tamaño del puro, la cantidad y otras características deseadas por el cliente.

Las Fábricas de puros anualmente exportan un promedio de 25millones de puros y por lo tanto la demanda de cajas ha crecido y las exigencias del cliente también se han hecho más relevantes.

## **Marco Teórico.**

### **5.1 Corriente Histórica de los Estudios de Prefactibilidad.**

Los Estudios de prefactibilidad tienen su origen desde que surge la necesidad de estudiar los comportamientos de los mercados, acompañado del riesgo de la inversión de recursos, del mantenimiento de estos y por lo tanto las utilidades que se obtendrán a partir de ellos.

A continuación narramos algo de la historia de los factores existentes en un Estudio de Mercado.

#### **Origen del análisis técnico.**

El análisis técnico tuvo su origen en Estados Unidos a finales del siglo XIX con Charles Henry Dow, adquirió un gran impulso Ralph Nelson Elliott dentro de los mercados accionarios con sus teoría de las ondas de Elliott posteriormente se Extendió al Mercado del Futuro. Sin embargo sus principios y herramientas son aplicables al estudio de las graficas de cualquier instrumento financiero.

Gran parte del Enfoque técnico esta basado en el estudio de la psicología humana, por lo que este principio es equivalente a decir que los seres humanos tendemos a reaccionar de igual manera, ante circunstancias que tienden a ser iguales, esto se asume a que muchos pronósticos futuros se asemejan a hechos pasados.

#### **Origen del análisis de mercado**

El desarrollo del Estudio del Mercado es un proceso social de satisfacción de deseo.

La historia de la Mercadotecnia parte de 1800 con las Empresas Europeas y EEUU junto a la Revolución Industrial, ya que se muestra una clara orientación a la producción en estas fechas la Demanda supera a la Oferta, pero en 1920 la capacidad de compras se reduce y surge el concepto de producto que dice que los consumidores prefieren los productos con una mejor calidad, desempeño y características. De ahí surge la necesidad de investigar el mercado al cual debe dirigirse.

#### **Origen del análisis económico.**

Desde tiempos antiguos la economía se ha definido como “La ciencia que se ocupa la manera en que se administra unos recursos o el empleo de estos con el fin de satisfacer las necesidades de las personas y los grupos humanos” como lo afirmaba Aristóteles y de igual manera lo afirma Lionel Robbins en la definición subjetiva o marginalista.

## **5.2 Funcionamiento de la industria de cajas para puros.**

Toda Empresa para que pueda tener un buen funcionamiento debe definir su misión y visión, plantearse objetivos, los cuales deberán cumplirse día a día, sin olvidar la necesidad de tener en cuenta los valores morales.

Un aspecto importante, necesario para el funcionamiento de la Empresa es la distribución de las diferentes áreas administrativas, productivas y de inventarios; las cuales conllevan también a la selección de personal el cual operará en las áreas correspondientes, teniendo en cuenta actitudes y aptitudes de estos. No podemos olvidar que el reclutamiento y la capacitación jugarán papeles importantes para la asignación de tareas y cargos a los colaboradores.

Para que el proyecto pueda llevarse a cabo hay que determinar la ubicación y localización de donde se construirá la planta productiva teniendo presente que es importante la accesibilidad de servicios como agua, luz, teléfono e internet. Considerando un aspecto importante la satisfacción de los trabajadores con su centro de trabajo.

Necesitaremos un financiamiento para llevar a cabo las actividades de iniciación de nuestra empresa.

### **Definición del producto.**

El producto que pensamos elaborar en Cajexpo S.A son cajas para puros, las cuales tendrán como materia prima madera de cedro (tablilla), estará compuesta de otros accesorios como bisagras y broches, según el modelo a fabricar. Las cajas no tienen un tamaño estándar ya que estas varían dependiendo de las especificaciones del cliente como por ejemplo si estas serán cerigrafiada, imprentada o natural.

## **5.3 Clasificación del proyecto.**

Un proyecto no es más que tratar de encontrar una respuesta adecuada al planteamiento de una necesidad humana para satisfacer: inversionistas, al sector social y al desarrollo en general.

Según su carácter un proyecto puede ser social y financiero.

En nuestro caso lo identificamos como Financiero ya que su factibilidad dependerá de una demanda real en el mercado, del bien o servicio a producir, a los niveles del precio previsto. En otros términos, cuando el proyecto solo obtiene una decisión favorable a su realización, si se puede demostrar que la necesidad que genera el proyecto está respaldada por un poder de compra de la comunidad interesada. Además será de carácter Industrial el cual comprende la industria manufacturera.

Sobre todo se encuentra entre los proyectos de inversión de los cuales hablaremos a continuación.

### **Proyectos de Inversión.**

Un proyecto de inversión es un trabajo multidisciplinario de administradores, contadores, economistas, ingenieros, etc., en un intento de explicar y proyectar lo complejo de las diferentes situaciones de la vida diaria en donde se pretende introducir una nueva iniciativa de inversión. Tiene el objeto de elevar sus probabilidades de éxito. La intención natural de investigación y análisis de estos profesionistas, es detectar la posibilidad y definir el proceso de inversión en un sector, región o país. En otras palabras la inversión es un proceso de acumulación de capital el cual pretende obtener un beneficio a futuro. Un factor importante para realizar una inversión es la existencia de una demanda insatisfecha.

Un proyecto de inversión comprende 4 etapas:

- Pre inversión
- Decisión
- Inversión
- Recuperación

Nosotros nos daremos a la tarea de analizar la prefactibilidad de la Empresa fabricadora de cajas, la cual determinaremos con las siguientes clasificaciones de un proyecto de inversión.

- **Inversión productiva.**

Se va a definir por el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de producto utilizado con la cantidad de producto obtenido.

Una mayor productividad esta ligada a la utilización de los mismos recursos produciendo más bienes, sin olvidar el sistema de gestión de calidad y la mejora continua (Kaizen).

Utilizaremos el término de productividad global en nuestra Empresa para contribuir a la mejora productiva mediante el estudio y discusión de los factores determinantes de la productividad y de los elementos que intervienen en la misma. Tales como trabajo, capital, calidad, entrada (materia prima, maquinaria, energía, etc.), salidas (producto).

La mejora de la productividad se obtiene innovando en:

Tecnología, organización, Recursos humanos, Relaciones laborales, Condiciones de trabajo, Calidad.

- **Inversión de Mantenimiento.**

Son las necesarias para sustituir, o reparar, los equipos desgastados o estropeados y que son necesarias para que el ritmo de la producción se mantenga. Es importante tener en cuenta el desgaste de maquinaria y demás herramientas por lo tanto, hay que considerar su vida útil y su valor de salvamento.

- **Inversión de crecimiento.**

Es la q cuyo objetivo consiste en sustituir equipos obsoletos por otros de nuevos modelos tecnológicos superiores, que permiten más a un menor coste. Es decir una mayor productividad, esto también se debe tener en cuenta a la hora de un análisis financiero.

- **Inversión Estratégica.**

Es la que se dirigen a aumentar la producción de la empresa o a ampliar los canales de distribución de sus productos de cara a hacer crecer la empresa. Esto implica tanto el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos como la mejora de los antiguos. Esta también está presente en el Estudio de Mercado y en el análisis de la demanda.

## **5.4 Etapas del Proyecto.**

El proyecto constará de 4 etapas las cuales nos permitirá analizar paso a paso los procedimientos necesarios para determinar la factibilidad del proyecto y de esta manera comprobar si este se convertirá en un beneficio global.

Las etapas de cuales constara el proyecto son las siguientes:

### **Estudio técnico.**

El objetivo de este estudio es verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que pretendemos realizar con el proyecto.

Esto nos servirá para hacer un análisis de procesos de producción de nuestro bien, incluirá aspectos como:

Materias primas, Mano de Obra, Maquinaria necesaria, Plan de Manufactura, Inversión requerida, Tamaño y Localización de las instalaciones, Forma en la que se organizará la Empresa y costos de inversión y operación.

El estudio técnico es de suma importancia por que detalla el producto con sus características físicas, dimensiones, colores, materiales y características



particulares de este. Así como también podemos definir nuestra materia prima, la cantidad necesario y nuestro proveedor, ya que este puede ser nacional o extranjero, de este debemos investigar si está en regla legalmente, la calidad de sus materiales, los precios, las facilidades de pago y que tan responsables son con las entregas de materiales.

Nos enfocaremos en un programa de producción variable, ya que el volumen de producción, puede variar en ciertas épocas del año o según las necesidades del cliente, según nuestro programa de producción hay que tener en cuenta tres factores importantes:

- El número de personas que necesita contratar.
- Cantidad de horas trabajadas por cada empleado.
- El número de días de la semana que cada empleado trabajará.

### **Estudio de Mercado.**

El estudio de Mercado consiste en una investigación en toda regla. Es adecuado realizar este estudio a la hora llevar a cabo un nuevo proyecto, ya que debemos averiguar datos de nuestro mercado potencial, clasificar nuestros clientes potenciales, perfeccionar las técnicas según el segmento de Mercado al que pretendemos llegar.

Hay dos términos importantes que se deben tomar en cuenta a la hora de realizar un Estudio de Mercado, estos son:

- **Oferta:** Es una fuerza del mercado que representa la cantidad de bienes que individuos, empresas u organizaciones quieren y pueden vender en el mercado a un precio determinado.
- **Demanda:** Es una de las dos fuerzas que está presente en el mercado y representa la cantidad de productos o servicios que el público objetivo quiere y puede adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos.

### **Estudios legales.**

El estudio legal busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que lo rigen en cuanto a localización de productos, subproductos y patentes. También toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales.

Una de las áreas más relevantes al estudio legal será la legislación tributaria. En ellas se deberán identificar las tasas arancelarias para insumos o productos importados o exportados, los incentivos o la privación de incentivos existentes, los diferentes tipos de sociedad y cuál es la más adecuada para llevar a cabo el proyecto.

Como puede apreciarse, este estudio debe adelantarse en las etapas iniciales de la formulación y preparación, ya que un proyecto, altamente rentable, puede resultar no factible por una norma legal. Es indispensable darle una consideración adecuada a esos aspectos jurídicos, antes de avanzar en la realización de estudios e incurrir en altos costos en términos de recursos y tiempo de preparación.

### **Estudios Financieros.**

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporciona las etapas del estado técnico y del estudio de Mercado y de esta manera elaborar los cuadros económicos que sirven de Base para la evaluación económica.

Es necesario analizar las necesidades de Capital, tales como: Las Inversiones Fijas y El Capital de Trabajo.

Otros Aspectos importantes son los recursos financieros disponibles, en otra palabras por un lado las aportaciones de los socios y por el otro el funcionamiento externo.

En consideración se debe tener los indicadores financieros que determinan el Éxito del Proyecto, tales como El VAN, La TIR, La Relación Beneficio-Costo y El Punto de Equilibrio.

## **5.5 Características del proyecto.**

**Eficiencia.** Es la Facultad para lograr un objetivo deseado con la cual un sistema económico utiliza los recursos productivos a fin de satisfacer sus necesidades. El concepto significa en materias de producción, utilizar los factores productivos en combinaciones de menor coste, en consumo, asignación de gastos que maximicen la satisfacción del consumidor.

### **Efectividad.**

Cuando se habla de efectividad, se está haciendo referencia a la capacidad o habilidad que puede demostrar una persona, una máquina, un dispositivo o cualquier elemento para obtener determinado resultado a partir de una acción. La efectividad tiene que ver con optimizar todos los procedimientos para obtener los mejores y más esperados resultados.

Por lo general, la efectividad supone un proceso de organización, planificación y proyección que tendrá como objetivo que aquellos resultados establecidos para que puedan ser alcanzados.

**Factibilidad.**

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.

El estudio de factibilidad, es una de las primeras etapas del desarrollo de un sistema informático. El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema, además de un modelo lógico de alto nivel del sistema actual (si existe) y si no del sistema futuro (Si no existe) como es en nuestro caso. A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el nuevo sistema, analizando para cada una de éstas, diferentes tipos de factibilidades.

**Rentabilidad.**

La rentabilidad relaciona el beneficio económico con los recursos necesarios para obtener ese lucro. A nivel empresarial, muestra el retorno para los accionistas de la misma, que son los únicos proveedores de capital que no tienen ingresos fijos.

**Estabilidad.**

La estabilidad económica se refiere a toda situación caracterizada por la ausencia de grandes variaciones en el nivel de producción, renta y empleo, junto con poca o nula inflación (variación de precios).

**5.6 Impacto del Proyecto.**

El riesgo es una condición futura que existe fuera del control del grupo del proyecto, y que puede tener un impacto negativo sobre el resultado del proyecto si se llega a dar la condición.

Los proyectos pequeños por su corta duración no dan mucha cabida al surgimiento de problemas por lo contrario los proyectos grandes están propensos a problemas que puedan aparecer. Abogamos por una administración proactiva, por lo que la administración de riesgos la definimos como la identificación de todos los riesgos posibles, determinar que tan certero es que se presente el riesgo, y entender el impacto en el proyecto si ocurre.

Una vez que se quiere administrar activamente hay cinco cursos de acción que se pueden tomar en cuenta:

- No hacer nada. No hará nada si se determina que el efecto sobre el proyecto es despreciable ante la ocurrencia del riesgo, o no hay nada que se puede hacer para atenderlo.
- Seguimiento. Se le dará seguimiento al riesgo en forma que se pueda determinar la probabilidad de que se dé o no el riesgo en la medida que transcurra el tiempo. Si aparentemente aumenta la probabilidad de ocurrencia a medida que pasa el tiempo, se atenderá en ese momento.

- Evitar el riesgo. Esto implica eliminar la condición que podría causar el problema, por ejemplo: Riesgo que presente un proveedor, puede ser evitado con la contratación de otro proveedor.
- Mueva el riesgo. En algunos casos factibles que la administración del riesgo sea removida de la administración del proyecto y asignada a otra entidad o tercera parte.
- Mitigue el riesgo. En la mayoría de los casos es la medida a tomar si se ha detectado un riesgo, puede desarrollar un plan proactivo para garantizar que el riesgo no ocurra, o si lo hace su impacto sea despreciable.

Igual que con la administración de alcance no hay nada malo en que haya riesgo en un proyecto. No se pretende que un proyecto no tenga riesgo, lo que importa es la respuesta que de la administración del proyecto a este.

Si se ignoran los riesgos, se convertirán en situaciones difíciles y se tendrán menos opciones para solucionarlos.

### **Impacto Social.**

El impacto social de un proyecto contrasta beneficios y costos que una inversión pueda llegar a tener para la comunidad de una nación así como los beneficios directos que estos puedan recibir, tales como la generación de empleo. No siempre un proyecto de inversión que es beneficioso para un sector privado es también beneficioso para la comunidad y viceversa.

La evaluación social y la privada usan razonamiento parecidos para analizar la variabilidad de los proyectos, pero defieren en la apreciación de variables determinantes. Tales como la de los costos y beneficios asociados. La evaluación privada se ocupa de los precios de mercados, y por otro lado la evaluación social se ocupa de precios sombras. Los proyectos de inversión sociales demanda al evaluador que realicen correcciones de los valores privados a valores sociales. Para poder hacer esto en el estudio de proyecto de inversión sociales se considera aquellos beneficios y costos directos, indirectos e intangibles y además aquellas externas que se producen.

### **Impacto Económica.**

El impacto económico es la percusión que el proyecto puede generar económicamente en agentes individuales, tales como la producción, intercambio de productos, distribución de estos y no podemos olvidar cómo influirá en el consumo de los mismos. No olvidemos que uno de los objetivos del proyecto es la satisfacción de necesidades humanas y resultado individual y colectivo a la sociedad.

A la hora de analizar el estado económico-financiero hay que tener en cuenta la distribución de los recursos necesarios, es decir los recursos de lo que se dispone y de los que son limitados.

El Impacto económico de un proyecto va ligado a muchos aspectos como: los precios de los bienes, comportamiento de los mercados, las consecuencias de la intervención del estado en la sociedad, la distribución de la renta, la influencia del gasto público, los impuestos, el déficit presupuestario del estado en el crecimiento de los países, las oscilaciones del desempleo, el funcionamiento del comercio internacional lo que implica el establecimiento de barreras a libre comercio y por último el crecimiento de los países en vía de desarrollo.

### **Impacto Ambiental.**

Se considera como impacto ambiental a cualquier modificación en los diferentes sistemas terrestres, producidas por las actividades humanas, como la explotación de los Recursos Naturales.

El impacto ambiental va a depender de algunos factores tales como: El tipo de recurso, el nivel de consumo y la tecnología que se aplica en la explotación y utilización de recursos.

A la hora de desarrollar el proyecto debemos definir la metodología para determinar el impacto ambiental, ya que puede ser cualitativamente, cuantitativo de carácter estático o dinámico.

Después de analizar bien la situación lo más recomendable es hacer un proyecto en el cual juegue un papel el desarrollo sostenible ya que el Medio ambiente es de suma importancia y sobre todo muy vulnerable, ya que no debemos esperar beneficios solamente para nosotros mismos, sino guardar una armonía con este.

## **Metodología.**

### **6.1 Tipos de investigación y ubicación del estudio.**

La investigación es un proceso sistemático organizado y objetivo que nos permitirá contestar una pregunta en nuestro caso, si nuestro proyecto es factible o no.

Nuestro proyecto consiste en un estudio de factibilidad, en el cual se realiza breves investigaciones sobre el marco que afecte el proyecto, investigar también las diferentes técnicas de producir el bien y las probabilidades de adaptarse a la región.

La siguiente investigación a desarrollar es de tipo experimental, consistiendo en la manipulación de una variable experimental no comprobada en condiciones rigurosamente controladas con el fin de describir de que modo o por que causa se produce una situación o acontecimiento en particular. Lo importante es el manejo de la variable experimental, para luego observar lo que sucede en una situación controlada.

### **6.2 Métodos Generales y particulares a emplear.**

**1era Etapa:** Comprender en qué consistirá la Empresa CAJEXPOSA, como estará organizada cuales son se requerimientos en cuanto Materia prima y otros insumos. En esta etapa es necesaria dejar clara los instrumentos que se utilizaran para el diseño de la planta lo que irá ligado a la capacidad instalada y la maquinaria necesaria.

**2da Etapa:** Consistirá en las visitas a las Empresas tabacaleras para realizar encuestas con el fin de determinar la Demanda, la cual nos ayudará a determinar nuestra oferta y de la misma forma determinar la Capacidad Instalada de la Empresa. Estas encuestas nos brindarán la información sobre las necesidades que el cliente tiene, se utilizará un método estadístico para determinar la muestra a utilizar.

**3ra Etapa:** Esta etapa conlleva al análisis financiero del proyecto el cual nos permitirá determinar la inversión y la rentabilidad del proyecto. Los indicadores a utilizar serán los siguientes.

- Flujo de Efectivo a 5 años.
- La capacidad de pago promedio a realizar un préstamo bancario.
- El periodo de recuperación de capital  
 $PRC = \text{Inversión} / \text{Utilidad Anual}$ .
- El punto de Equilibrio en Dinero.  
 $PE \text{ U\$} = CFT / 1 - (CVU / PV)$
- Depreciación
- Tasa Interna de Retorno (TIR).
- Valor Actual Neto (VAN).

Todo esto nos permitirá determinar cuan beneficioso será el proyecto

**4ta Etapa:** El estudio que realizaremos aquí será delicado y exhaustivo ya que analizaremos el impacto ambiental del proyecto, especificaremos la utilización de los recursos necesarios así como el reciclaje que se pueda y la reutilización de algunos desechos, para evitar la contaminación ya que es importante mantener un desarrollo sostenible.

### **6.3 Actividad/Tareas por objetivos específicos.**

- a) Especificar las características del proyecto a través de un estudio técnico:
  - Definir la ubicación y localización de la Empresa.
  - Describir la Inversión.
  - Realizar análisis de Materia Prima.
  - Realizar un análisis legal del proyecto.
  - Realizar un listado de equipos y herramientas para la producción y el funcionamiento de las demás actividades de la Empresa.
- b) Realizar un estudio de mercado para determinar la aceptación del producto en el mercado meta, así como también un análisis de la Oferta y la Demanda.
  - Hacer un análisis de la Oferta.
  - Realizar un análisis de precio.
  - Realizar entrevista a diferentes Empresas tabacaleras, para determinar la demanda.
- c) Determinar el Rendimiento de la Empresa mediante la realización de un Estudio Financiero y Económico.
  - Investigar costos de Equipo y herramientas de la Empresa.
  - Hacer uso de los indicadores económicos y financieros.
  - Investigar las Tasas de Interés que se puede utilizar a la hora de realizar un préstamo bancario.
- d) Identificar las consecuencias ambientales que pueden generar el surgimiento de la Empresa.
  - Investigar las formas de reutilización de los desechos sólidos, obtenidos en la producción.

## I. Estudio de Mercado

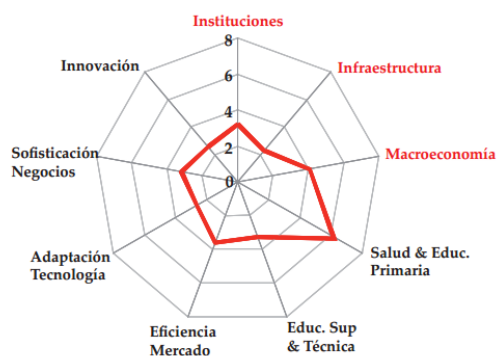
### Factores que pueden influir en la Empresa.

Es importante hacer un análisis de los aspectos importantes que aunque no sean parte del sistema<sup>1</sup> empresarial, tendrá influencia en esta, ya que de alguna manera la empresa depende esto para el buen funcionamiento y éxito, estos factores son:

**Economía del País:** La economía de Nicaragua depende en sí de muchos aspectos que son ajenos a nuestras posibilidades de cambiarlos, como por ejemplo la Inflación q es el incremento generalizado de los precios de bienes y servicios con relación a una moneda durante un período de tiempo determinado. En Nicaragua la Inflación varía mucho y en los últimos años ha sido de aproximadamente del 9.4%<sup>2</sup>. La devaluación de la moneda es la disminución del valor nominal de una moneda corriente frente a otras monedas extranjeras, en Nicaragua la moneda se devalúa cada día más con respecto al dólar.

Otros factores de influencia económica son: Instituciones, la Macroeconomía, infraestructura, salud y educación primaria, educación superior y técnica, eficiencia del mercado, adaptación tecnológica, sofisticación del negocio e innovación.

**Gráfico 1. Medición del grado de Influencia de los factores Externos en una Empresa.**



<sup>1</sup> Conjunto de partes formando un todo

<sup>2</sup> Según datos del Banco Central



## **Factor Social:**

La Empresa se desenvuelve en el seno de la sociedad, con todas sus características y sus procesos de cambios, son especialmente importante los siguientes aspectos:

**Condiciones demográficas:** Condicionan el potencial de desarrollo de numerosos factores y condenan a su desaparición a otros. Un ejemplo es el crecimiento de la esperanza de vida de la población.

**Aspectos Culturales:** Puede afectar a la posibilidad de actuación empresarial y la aceptación de los productos o servicios.

**Aspectos sociológicos:** Aquí se evalúa el papel que desempeña la mujer, los cambios de valores sociales, diferentes estilos de vida y el ecologismo, todo esto se puede convertir en oportunidades para la Empresa.

## **Factor Tecnológico:**

En las últimas décadas acompañando la dimensión evolutiva es la tecnología. El desarrollo y su aceleración modifican constantemente las condiciones en la que compete la Empresa. Entre los aspectos más destacados a tener en cuenta encontramos:

**Influencia de las nuevas tecnologías en la Empresa:** El grado en que las nuevas tecnologías pueden modificar al producto, pueden afectar al proceso de fabricación, pueden modificar las relaciones de intercambio entre la Empresa y sus competidores.

**Velocidad de Modificación del ambiente tecnológico:** Un claro ejemplo de esto sería la generación de fuentes de energía sustitutivas del petróleo, el proceso de cambio es muy lento.

Hay que tener en cuenta que los factores que afectan a todas las Empresas, no lo hacen ni de igual modo ni con la misma intensidad.

Se establecen ciertas características de las que se puede partir, las que ayudaran a determinar por lo que se está pasando dentro de la Empresa:

- a) El dinamismo o sea el grado y la velocidad con los que se producen los cambios.
- b) Complejidad, esto se da cuando los factores que lo conforman son difíciles de comprender y asimilar.

- c) Diversidad que se da cuando muchas de sus dimensiones son relevantes para la Empresa.
- d) Hostilidad que hace referencia a la intensidad, velocidad y posibles repercusiones o impacto de las variables del entorno sobre la Empresa.

Según lo citado anteriormente pueden establecerse diferentes entornos:

1. **Entorno estable:** Son simples, integrados y pocos hostiles, lo que los hace predecibles y la Empresa puede establecer estrategias a largo plazo.
2. **Entorno adaptativos:** Son algo complejos, diversos y poco hostiles, su principal problema es comprender los mecanismos externos y su influencia en el futuro.
3. **Entornos inestables:** Son dinámicos, complejos, diversos y hostiles, donde hay problemas de predicción y comprensión de los factores claves. Es difícil diseñar estrategias a muy largo plazo, ya que es necesario dotarlas de Flexibilidad.

### **Factor Ambiental:**

Las variables ambientales están empezando a ser consideradas en los procesos de elaboración de estrategias empresariales. La aparición y evolución de conceptos de desarrollo sostenible, viabilidad y la posible aparición de una próxima revolución industrial, y en un futuro el tener que rendir cuentas a las auditorías ambientales regidas por normas ISO, lo que llevara a desarrollar o modificar diversos trabajos y códigos de comportamiento empresarial.

### **Análisis cuantitativo y cualitativo de la Demanda.**

#### **Mercado Meta:**

El mercado al que se va a dirigir CAJEXPO S.A esta más que definida, pues el sector tabaco está muy bien delimitado, en sus inicios se orientará a las fabricas locales, con el paso de tiempo y con el crecimiento de la Empresa se podrá dirigir a otras existentes en otros departamentos de Madriz y Nueva Segovia. El número total en la ciudad de Estelí es de 20 Fábricas las cuales conforman la Industria del tabaco,

estas se convertirán en sus clientes potenciales, por lo tanto la oferta se dirigirá a esta y estos serán la muestra de nuestro estudio de Mercado.

- **Segmentación y análisis del Mercado:** La segmentación del mercado estará definida por el número de futuros Clientes a entrevistar, nuestra muestra será igual al Universo, esto se concluye a partir del medio probabilístico a utilizar (universo 20 = muestra 20). El grado de confiabilidad será del 100% como lo demostramos a continuación:

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación comercial y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

$$n = \frac{K^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + K^2 * p * q}$$

**N:** es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

**k:** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

**Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:**

La extensión del uso de Internet y la comodidad que proporciona, tanto para el encuestador como para el encuestado, hacen que este método sea muy atractivo.

<b>K</b>	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58
<b>Nivel de Confianza</b>	75%	80%	85%	90%	95%	95.5%	99%

**Tabla 1. Coeficiente K y sus valores para el nivel de confianza.**

**e:** es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

**p:** es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $p=q=0.5$  que es la opción más segura.

**q:** es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es  $1-p$ .

**n:** es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

N	<input type="text" value="20"/>
K	<input type="text" value="2.58"/>
e	<input type="text" value="5"/>
p	<input type="text" value="0.5"/>
q	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="button" value="Calcular Muestra"/>	
n	<input type="text" value="19"/> es el tamaño de la muestra.

**Cuadro 1. Cálculo de la muestra n, para estudio de mercado de Tabacaleras.**

Con este método demostramos la confiabilidad ( $K=99\%$ ), el cual también nos da el número de muestras a analizar, para llegar a determinar las necesidades del cliente la Oferta y la demanda y sobre todo si es razonable la creación de tal Empresa, como la población es pequeña, creemos que es necesario estudiarla toda, es decir realizaremos encuesta con preguntas claras y consisas a 19 Empresas Tabacaleras (Mercado meta).

- **Oferta:** La Oferta de la Empresa se determinará con el análisis de mercado, permitiéndonos conocer el número de oferentes del producto que pretendemos

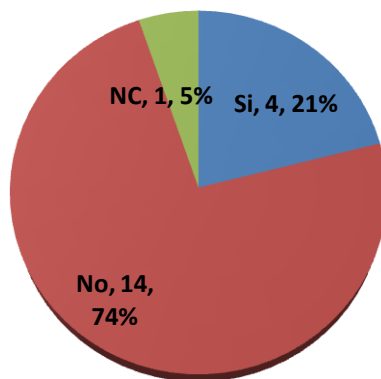
elaborar y la cantidad que ellos ofrecen, tomando en cuenta la Capacidad instalada de la Empresa y de la cantidad Demandada por parte de los clientes, la oferta también depende en gran medida de factores tales como tecnología, factores productivos, tales como capital humano y económico y algo sumamente importante que es el precio.

- **Demanda:** Nos apoyamos en que la Demanda se convierte en Inelástica, el precio puede subir, pero la demanda será siempre la misma.

$$Ed = \frac{\text{Variación porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual en el precio}} = \frac{\frac{\Delta Qd}{Qd}}{\frac{\Delta P}{P}}$$

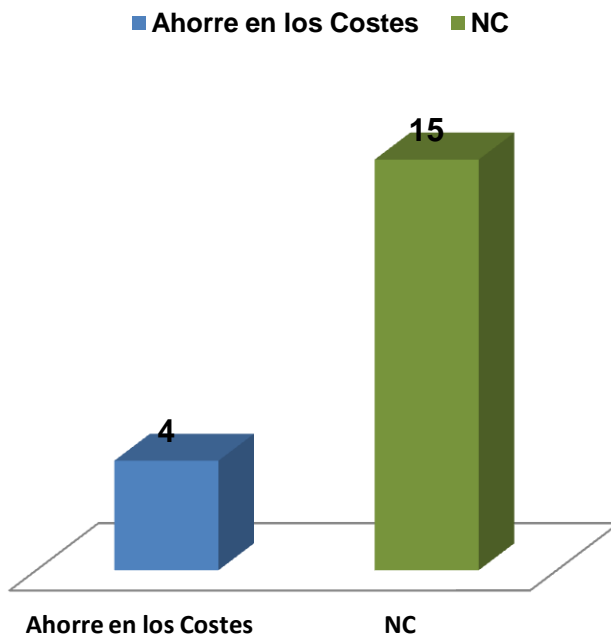
La Demanda también se determinará a partir de la encuesta realizada, la cual nos dará el número adecuado de cajas demandado por cada cliente. No olvidemos que demanda es sinónimo de Exigencia, solicitud. Esta se relaciona estrechamente al precio y sobre todo al producto en nuestro caso a las Cajas.

■ Si ■ No ■ NC



**Grafico 2. Demostración de las empresas que demandan cajas.**

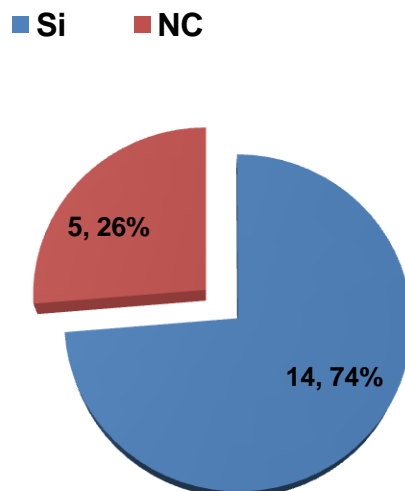
El 74 % de las Empresa necesitan de un proveedor externo, para fabricar sus cajas. Y solo un 21% lo hacen ellos mismos.



**Grafico 3. Razones de el por qué fabrican sus cajas estas empresas.**

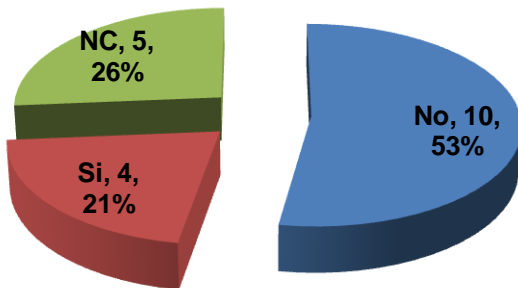
De las 4 Empresas que fabrican sus cajas estas dicen que lo hacen por ahorrar costos.

**Grafico 4. Número de Fabricas que usan más de un proveedor.**



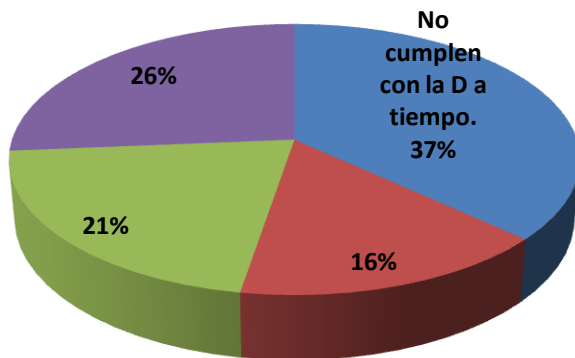
El 74 % de las Tabacaleras necesitan más de un proveedor para poder cumplir con su Demanda, el 26 % que dijo que no necesita más de uno, es porque ellas mismas elaboran sus cajas.

**Grafico 5. Empresas Satisfechas con el cumplimiento de su Demanda.**



Observamos que la mayoría de las Empresas no están satisfechas con el cumplimiento de la Demanda

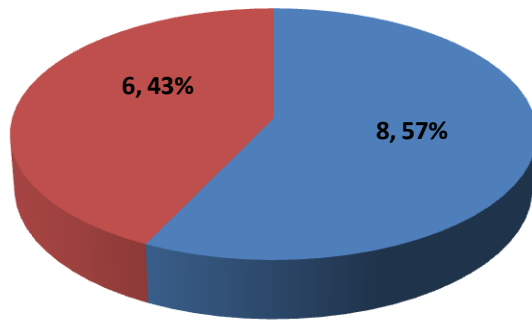
**Grafico 6. Razón de por qué las Empresas Tabacaleras no están satisfechas con su Demanda.**



La mayor razón del porque a la insatisfacción de los clientes de nuestro mercado meta (Empresas Tabacaleras) es porque las empresas existentes no cumplen con la Demanda a tiempo (37%).

- No cumplen con la D a tiempo
- Retraso en la Entrega
- Satisfechos

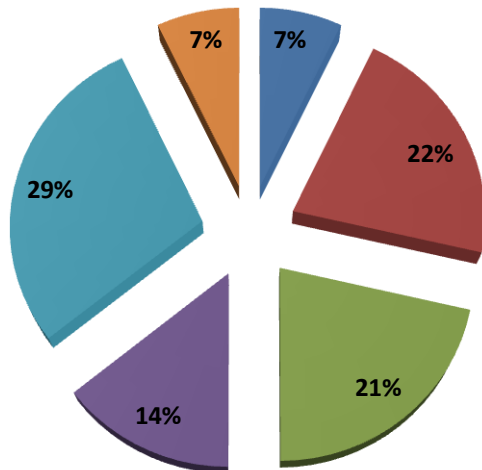
■ 1,000-10,000 ■ 10,000-20,000



**Grafico 7. Demanda de Cajas por Empresas Tabacaleras.**

La Demanda de cajas por las Empresas Tabacaleras oscila en un promedio de 15000 cajas, la Mayoría está en un rango de 1000 a 10000 (el 57%).

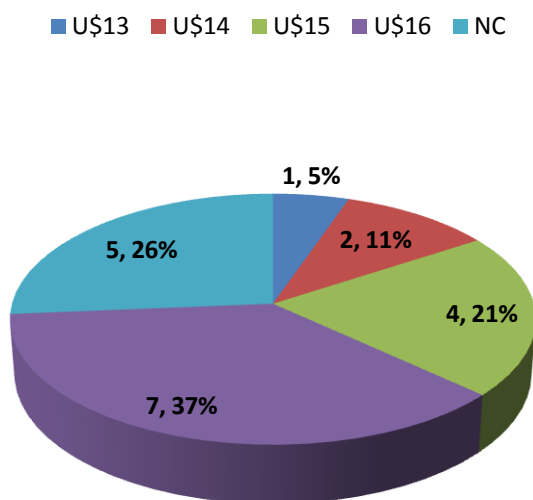
■ U\$5.5 ■ U\$6 ■ U\$6.5 ■ U\$7 ■ U\$8 ■ U\$9



**Grafico 8. Valor mínimo pagado por una caja.**

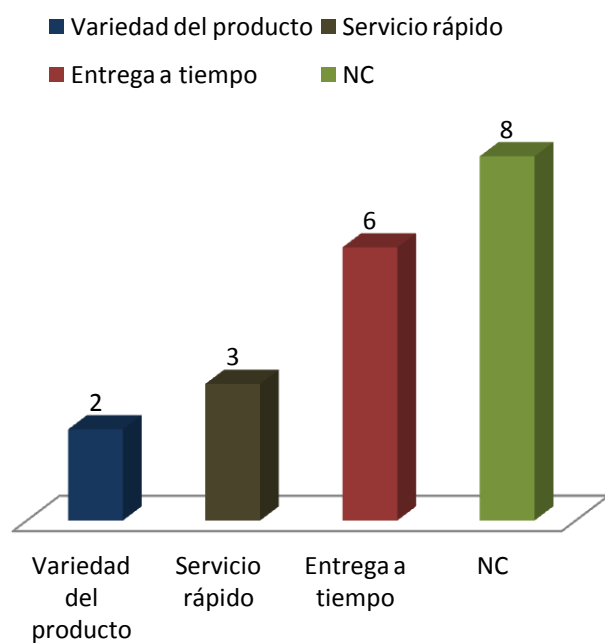
La mayoría de las Empresas Tabacaleras el valor mínimo que pagan por una caja es de U\$8 (el 29%), seguido por un precio de U\$6 (el 22%) y en tercer lugar U\$ 6.5 (el 21%).





**Gráfico 9. Valor Máximo Pagado por una caja.**

La mayoría de las Empresas Tabacaleras pagan el mayor precio pagado por una caja está entre los U\$16 (37%) y los U\$15 (21%).



**Gráfico 10. Beneficios deseados por las Empresas Tabacaleras.**

De 11 clientes 6 desearían que se les entregara el producto a tiempo, 3 un servicio rápido y que haya variedad en las características de este.

## Absorción de la Demanda por la Empresa Cajexpo S.A

El análisis de absorción de la Demanda lo realizamos a partir del método de Demanda actual insatisfecha con ayuda de las encuestas realizadas según la muestra analizada.

**Cuadro 2. Clientes Insatisfecho del mercado meta.**

Compradores Potenciales Actuales (n)	<b>19</b>
Compradores a proveedores Externos	14
Fabricadores Propios	4
Demandantes de Cajas	<b>14</b>
Atendidos Satisfechos	4
Atendidos No Satisfechos	10
Mercado Objetivo Insatisfecho (N)	<b>10</b>

**Fuente: Grafico 4, Grafico 5, Anexo 4.**

El consumo per cápita es de 10,000 cajas mensual obtenido del promedio que Demanda cada Empresa insatisfecha.

$$N \times Cpc = 10 \times 10,000$$

$$\text{Demanda insatisfecha del mercado meta} = 100,000 \text{ unidades/mes}$$

Donde: N = Mercado Objetivo Insatisfecho.

Cpc= Consumo per cápita

La Empresa podrá absorber el 10% de la demanda insatisfecha lo cual es igual a 10,000 unidades/mes, coincidiendo con la capacidad Instalada.

## Oportunidad de Posicionamiento.

1. **Atributo:** La Empresa se convertirá en una organización seria, responsable y comprometida con sus clientes, deberá enfocarse a brindar un servicio de calidad a los demandantes.
2. **Ventajas:** Además de ofrecer un producto podrá promover un servicio, asegurando que ambos en conjunto serán de alta calidad, se emplearán las técnicas adecuadas, así como el personal capacitado, ayudados con la tecnología de punta.
3. **Usa y Aplicación:** Puede ser utilizado por todas las Empresas Tabacaleras del norte.
4. **Usuario:** Puedo promoverse como un servicio y como un producto confiable de alta calidad y especificado por el cliente, por lo tanto llenando las expectativas de este.
5. **Competidores:** La empresa tendrá una serie de competidores con los cuales compartirá la elaboración de un mismo producto, pero se diferenciarán en que el producto será más personalizado y regido con estándares de calidad.
6. **Categoría de Producto:** Puede promoverse con un servicio de alta calidad, en el cual predomina la tecnología de punta<sup>3</sup>, personal capacitado y atención personalizada.
7. **Precio y Calidad:** Puede posesionarse como un servicio de garantía en el cual el precio es el justo y es aceptable por el cliente, ya que recibirá calidad y seguridad en las cajas para puro y sobre todo un alto grado de satisfacción.

---

<sup>3</sup> Tecnología avanzada.

## **Análisis FODA.**

### **Fortalezas**

- Calidad del Servicio.
- Uso de Materia prima de Calidad.
- Tecnología de Punta.
- Personal Capacitado.

### **Oportunidades**

- Clientes totalmente satisfechos.
- Expansión a toda la Región Norte.
- Ampliación de la Capacidad Instalada, por el crecimiento de la Demanda de los clientes.

### **Debilidades**

- Es una Empresa nueva.
- Posecionamiento de Empresas ya existentes en el mercado.
- Fidelidad de los clientes a Empresas ya existentes.
- Alto endeudamiento por el montaje de la empresa.

### **Amenazas**

- Escasez de Materia prima.
- Falta de Compromiso de los proveedores (Entrega tardía)
- Leyes anti-tabaco.
- Reducción de la Demanda.
- Complicaciones financieras.
- Mala situación económica del país.

## Marketing Mix

### 1. Producto:

#### 1.1 Elementos que marcan la diferencia.

- **Calidad:** Conjunto de propiedades inseparables a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas, es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades, por lo tanto las cajas se tienen que convertir en un producto único según sus características y especificaciones.
- **Nombre:** La empresa se llamara CAJEXPO S.A.

El nombre se deriva de: CAJ que es el nombre del producto que vamos a elaborar, Cajas para puros, EXPO porque la Empresa se va a enfocar que se extenderá internacionalmente, ya que será utilizado para la imagen de un producto ( Puros de Tabaco), que está destinada para ser exportado a países como Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, España, etc.

- **Slogan**

*“Pensando en la imagen de nuestro tabaco”.*

El producto que se pretende elaborar tiene como objetivo principal el contener puros para exportar, por lo tanto su imagen es esencial, la cual hablara por si sola dando fe de su calidad.

- **Logotipo**

Está conformado por el mapa de Estelí, de color verde olivo, con el nombre de la Empresa en la parte superior y en la parte inferior el Slogan. En el centro algo representativo de nuestra ciudad que de la misma forma está ligado a la creación de la Empresa, hojas de Tabaco y Puros.



*"Pensando en la imagen de Nuestro Tabaco".*

## **2. Precio:**

Es una variable controlable que se diferencia de los otros tres elementos de la mezcla o mix de mercadotecnia (producto, plaza y promoción) en que produce ingresos; los otros elementos generan costos, el precio es un elemento esencial del proceso de marketing. Un precio excesivamente alto puede propiciar la aparición de competidores. Por el contrario, un precio muy bajo puede dañar la imagen del producto, ya que el consumidor pensara que se le vende mala calidad.

El análisis de la empresa debe considerar cuatro aspectos sobre el precio:

- El precio en relación a los competidores.
- La distribución de las ventas según el precio en relación a los competidores.
- La elasticidad del precio para el estudio.
- La estructura del costo del producto.

Normalmente un cambio de precio en un competidor conlleva cambios en los precios de todos los productos en el mercado. Un estudio de precios y consumos en años anteriores permite estimar la demanda (pronostico probabilísticos).

En la asignación de precios es necesario considerar cálculos de costos fijos y variables, el monto de la utilidad esperada y la competencia.

Una estrategia de precios para la empresa consistirá en un análisis de reducción de costos de fabricación tratando de que el precio baje, permitiendo la colocación rápida en el mercado del producto lo que con el pasar del tiempo irá aumentando ya que esto permitirá mantener estable las finanzas de la empresa.

No podemos olvidar que es necesario combinar productos, ya que si deseamos ofrecer una buena imagen del producto de nuestros clientes debe haber variedad y sobre todo de donde escoger.

Pretendemos trabajar con formatos de orden de producción, solicitud de compra, orden de compra por pedido para establecer precios según las especificaciones del cliente y sin salirnos del margen de precio adecuado para el producto.

<b>Costo Unitario= Costo variable Unitario + (Costo fijo Total/Unidades de Producción)</b>
<b>Precio = Costo Unitario/ (1- Beneficio deseado de Ventas)</b>
<b>Materia Prima= 0.47 (Costo Unitario)</b>
<b>Mano de Obra= 0.40 (Costo Unitario)</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación= 0.13 (Costo Unitario)</b>

**Cuadro 3. Formulas para el cálculo de Precio**

### 3. Plaza:

Es la forma en que el servicio llega o se pone a la disposición del mercado meta haciéndolo accesible a los usuarios en nuestro caso la plaza se hace por medio de:

**Venta directa:** Método de distribución para un servicio que no se puede separar del proveedor, de esta forma se puede mantener un mejor control del producto y el servicio, obtener diferenciación perceptible o para mantener información directa de los clientes y sobre sus necesidades.

La Empresa estará ubicada en un lugar accesible para los clientes y con condiciones de vía de comunicación en buen estado (Carreteras) para las entregas del producto.

### 4. Promoción:

Es el elemento que sirve para informar, persuadir y recordar al mercado la existencia de un servicio y su venta con la esperanza de influir en los sentimientos, creencias o comportamientos del cliente con respecto a usar el producto.

**Publicidad:** Es una técnica de comunicación comercial que comunica sobre un bien o servicio a través de medios de comunicación como: radio, televisión, internet, revistas, volantes con el objetivo de motivar la atención, el interés. Deseo y acción del consumidor.

**Relaciones Públicas:** Es una comunicación estratégica organizada la cual tiene como objetivo fortalecer los vínculos con los distintos públicos externos, internos y mixtos, para influenciar en la opinión basándose en una buena comunicación en ambas direcciones y de esta manera influir en la buena imagen de la empresa.

#### **Nota:**

**Público interno:** son los colaboradores.

**Público externo:** son los clientes, proveedores, entidades bancarias, prensa y organizaciones sociales.

**Público mixto:** Accionistas y distribuidores.



**Ventas personales:** Es un modelo donde su finalidad es convencer a posibles compradores de los beneficios que tiene el servicio. Es un método transmitido personalmente y de forma oral, es eficaz y de alto costo.

**Marketing directo:** Es un mensaje directo de forma personal o impersonal para persuadir al cliente a la hora de utilizar el producto.

Nuestro mercado está bien delimitado y nos interesa que ellos nos conozcan pues nuestro plan publicitario va a ser directo y complejo.

Tenemos en mente usar como estrategia publicitaria la dispersión de volantes en cada una de las Empresas, acompañados de un catalogo en el cual se podrá observar los modelos de nuestras cajas, colores y otras características.

## **II. Estudio Técnico.**

### **Generalidades del proyecto**

Para la puesta en marcha de un proyecto es necesario estudiar el contexto en el que se desenvuelven sus actividades al fin de establecer ventajas e inconvenientes que influirán en su conformación y ejercicio. El presente estudio de prefactibilidad tiene como marco contextual el sector de la construcción de cajas para puros.

En el año 2010 la producción del sector tabacalero fue de 100 millones de unidades de puro aproximadamente, con una venta de materia prima entre hojas en un total de 200 millones de dólares lo que se convierte en divisas para el país, en el año 2012 el crecimiento será de un 10% lo que con lleva a un beneficio de todos los sectores ligados.

La empresa fabricante de cajas que se puede montar dependiendo de los resultados obtenidos en este estudio tendrá el nombre de CAJEXPO S.A (cajas para exportaciones sociedad anónima).

### **Filosofía Empresarial.**

#### **Declaración de Misión y Visión.**

##### **Misión.**

Fabricar las mejores cajas de puro en todo el norte del país, logrando tener un reconocimiento por esto de parte de los empresarios de tabaco, los cuales se sentirán totalmente complacidos al ver la calidad y buena imagen de sus productos.

##### **Visión.**

Convertirnos en una empresa con estabilidad económica, de buen prestigio y reconocimiento a nivel internacional, gracias a la excelente presentación, calidad y buenos precios, y así ser el líder del mercado de cajas para puros.

## **Valores como Empresa y Gran Familia.**

**Respeto.** Para que en toda organización haya un ambiente armonioso debe existir el valor del Respeto.

**Puntualidad.** Para la productividad de una Empresa es necesario que todos sus miembros sean puntuales y que los pedidos sean entregados en tiempo y forma. Sin olvidar que: “El tiempo es Oro”

**Responsabilidad.** No puede faltar este valor que crea en el ser humano tener en cuenta cual es su deber en el lugar de trabajo.

**Honradez.** Un valor muy importante, pues crea confianza y hermandad en el ambiente de trabajo.

**Tolerancia.** Todos somos seres importantes en el funcionamiento de nuestra Empresa, por lo tanto todos tenemos ideas que servirán para el buen funcionamiento de esta. Así que todos debemos escucharnos y respetarnos.

**Honestidad.** Cuidar nuestro patrimonio y no olvidar decir la verdad y no pensar en el beneficio personal e individual.

**Fidelidad.** Ser fiel y recordar siempre que no debemos traicionar a nuestra gran Familia Empresarial.

## Ubicación Geográfica

CAJEXPO S.A será una Empresa Industrial ubicada en el municipio de Estelí cabecera del departamento de Estelí. Ciudad fundada en 1685, con una extensión territorial de 795.7  $km^2$  la cabecera municipal, está ubicada a 148 km al norte de Managua capital de Nicaragua.

La ciudad limita al Norte con el municipio de Condega, región la cual se da mucho la producción del Tabaco, al Sur con los municipios de la Trinidad, San Nicolás y El Sauce. Al Este con los Municipios de San Sebastián de Yalí y la Concordia y al Oeste con los Municipio de Achuapa y San Juan de Limay.

Estelí posee una población total de 144,531 habitantes de la cual 114,078 habitantes pertenece a la población urbana (el 78.93% de la población total) y 30,452 habitantes de la población rural (lo q equivale al 21.07% de la población total).

Por la posición q ocupa en el Norte del país, se ha convertido en la ciudad más activa como medio comercial. Se ha dedicado a la agricultura y el tabaco ha llegado a ser su base en esta actividad, además es considerado como uno de los más preciados en el mundo.

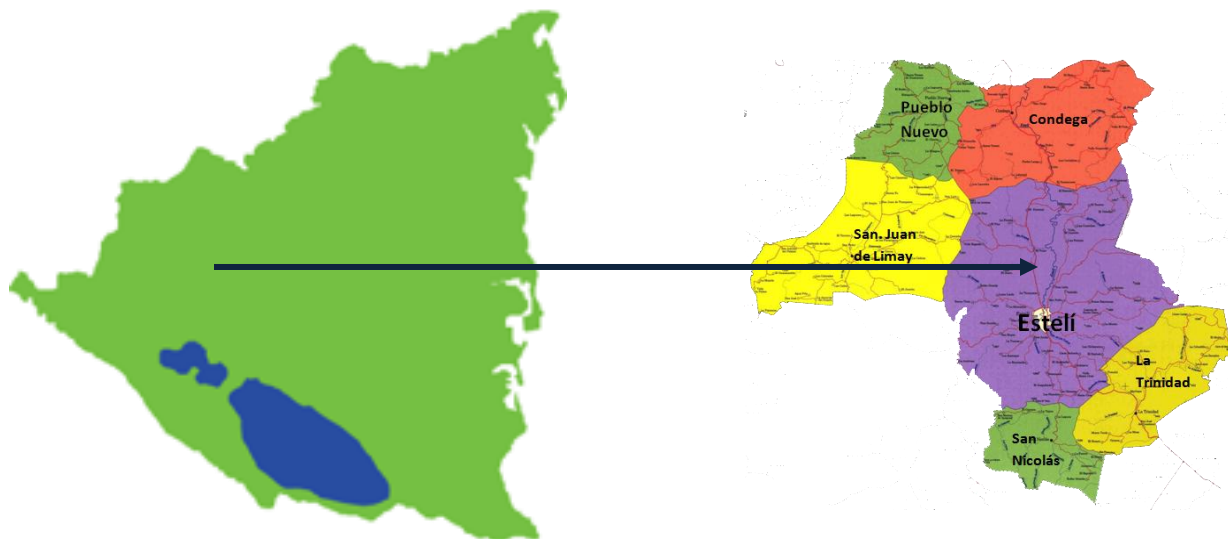


Imagen 1. Ubicación del Proyecto, En la Ciudad de Estelí, Departamento de Nicaragua.

## Localización del Proyecto

La empresa se pretende ubicar en la Lotificación Leyra de Compostela, Profamilia 3C al Este, 1C al Norte, 3C al Este. Este lugar es algo fuera de la ciudad, el terreno es de 30mtrs de largo por 30mtrs de ancho, es favorable la construcción de la empresa en este lugar, ya que las dimensiones del edificio serán de las mismas dimensiones con 3mts de alto, esto se representara en un diseño de planta en forma lineal<sup>4</sup>, con accesibilidad a las diferentes áreas. El lugar cuenta con los servicios básicos de luz, agua, teléfono e internet.

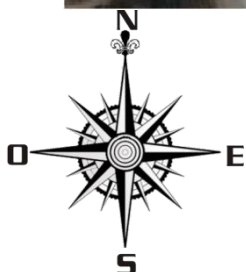
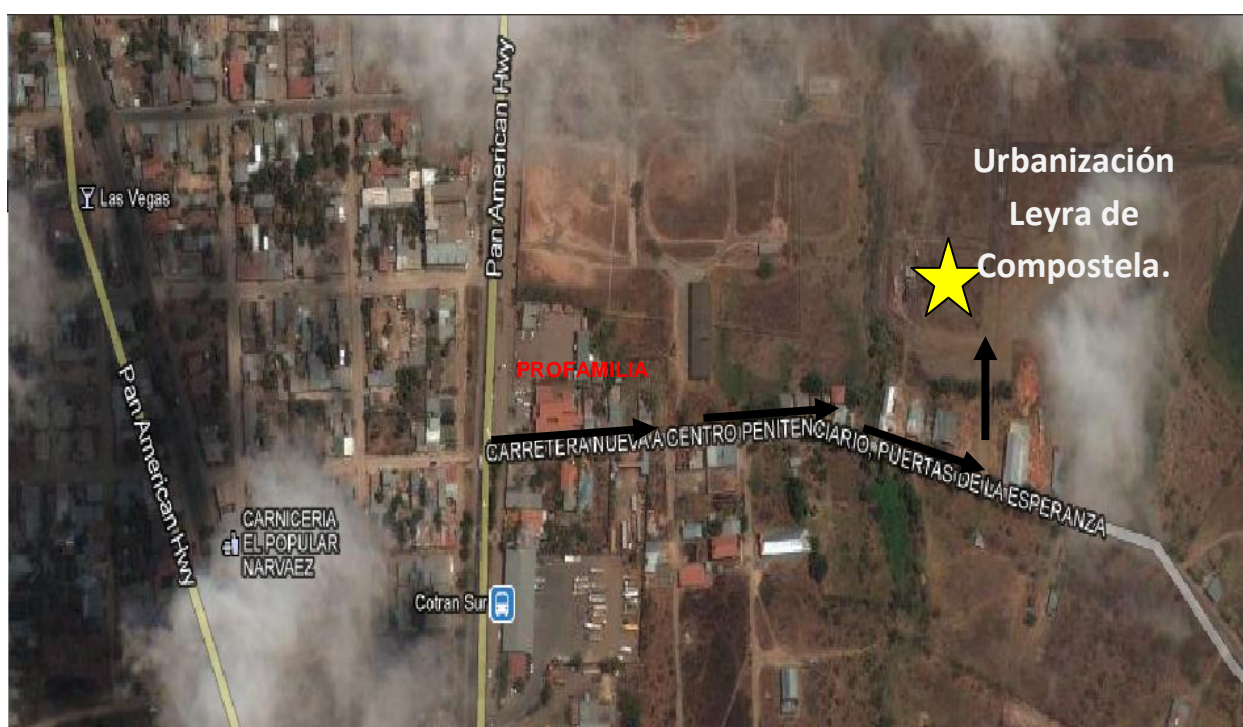


Imagen 2. Localización del Proyecto, Lotificación Leyra de Compostela, Profamilia 3C al Este, 1C al Norte, 3C al Este.

<sup>4</sup> En orden según el proceso

## Tamaño del proyecto.

Como hablamos anteriormente las dimensiones del lugar son de mucha importancia ya que de esto va a depender el tamaño, el personal y el número de maquinarias para la capacidad instalada <sup>5</sup>la cual oscilara en un promedio de 10,000 cajas mensuales. Teniendo en cuenta los diferentes factores como materia prima, costos de producción, costos de administración, costos de inventario, mano de obra y costos directos de fabricación.

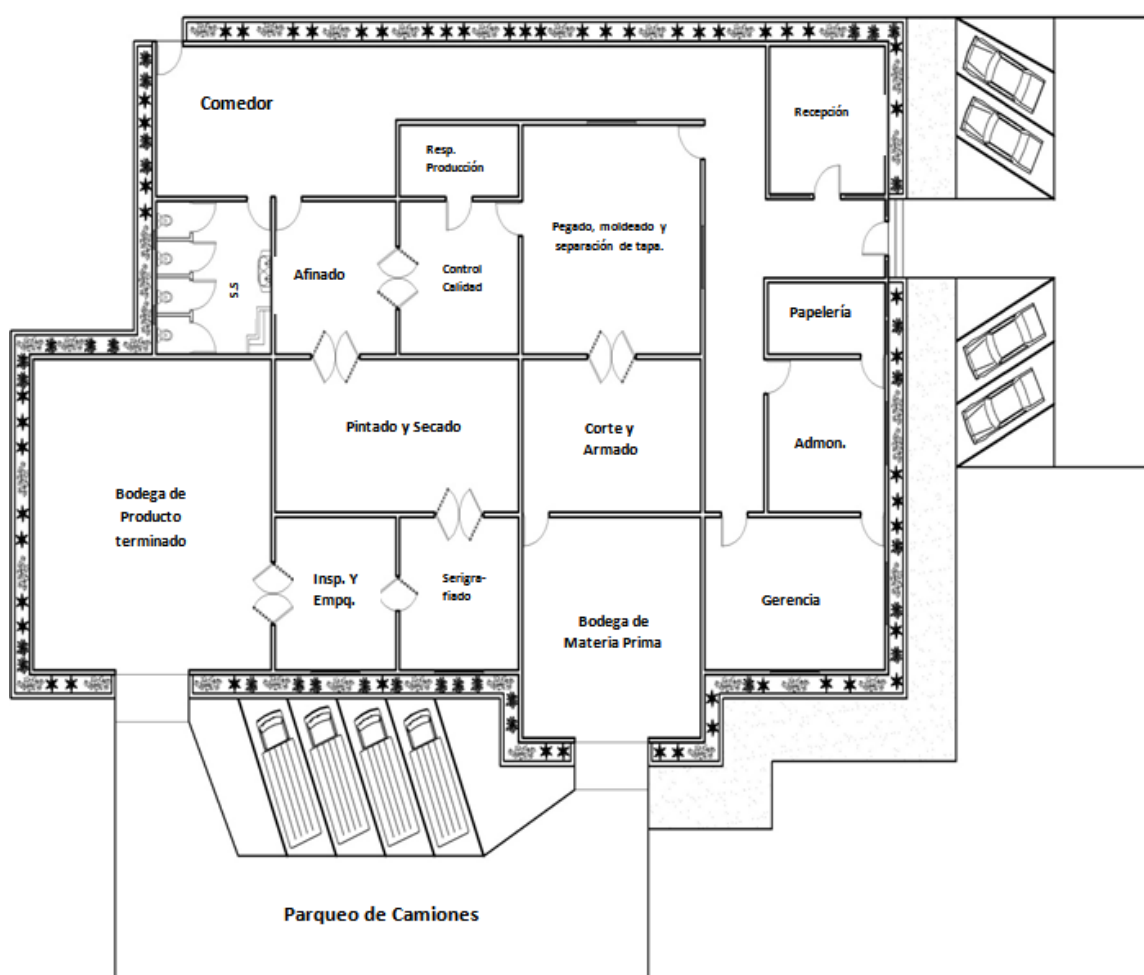
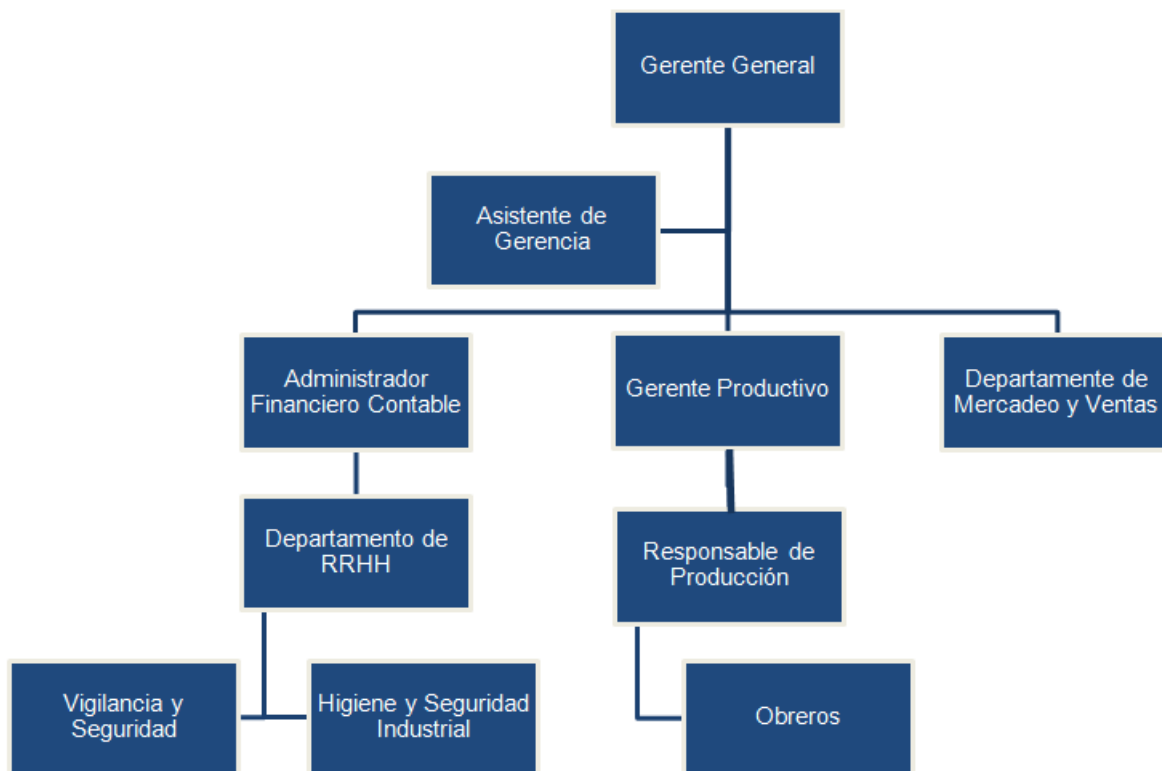


Imagen 3. Diseño de Planta Cajexpo S.A

<sup>5</sup> Cantidad máxima a obtener en la planta

## Estructura Organizativa de la Empresa

### Organigrama.



**Grafico 11. Organigrama Cajexpo S.A**

Es importante no olvidar que deberemos enfocarnos en las diversas áreas que son necesarias en una Empresa y tomando en cuenta los conocimientos necesarios para el buen funcionamiento y éxito de esta, los cuales hemos adquirido a lo largo de nuestros estudios universitarios y con la práctica, debemos tener bien claro la importancia de estas áreas y las funciones de cada persona que se encuentre a cargo y que trabajaran para el funcionamiento de estas.

A continuación definimos la Funciones de las principales áreas de la Empresa:

**Gerencia General:** Será el Responsable del éxito o el fracaso de la Empresa, sus deseos individuales para alcanzar las metas del grupo deben proveer liderazgo para las acciones de este, funciona como la medula de la empresa.

**Gerencia administrativa:** Esta es la que se encargará de llevar todos los estados financieros controlando los ingresos y las utilidades que generará la Empresa de manera ordenada y sin errores.

**Gerencia Productiva y Calidad:** Estará encargado de velar el funcionamiento de las operaciones que se realicen dentro de la Empresa garantizando que se den de una manera eficiente. También se encargará de que el producto cumpla con todas los estándares<sup>6</sup> de calidad establecidas por la empresa, para obtener un producto con altos grados de Calidad.

**Marketing y Ventas:** Es la responsable de promocionar, dar a conocer e innovar en la manera de hacer llegar el producto al consumidor, por lo tanto estará a cargo de el diseño de las cualidades y de la distribución de este.

**Recursos Humanos:** Jugará un papel decisivo dentro de la Empresa, ya que estará a cargo de la selección, reclutamiento<sup>7</sup>, capacitación y contratación del personal, este tendrá q destacar actitudes y aptitudes previstas por la gerencia.

**Seguridad, ergonomía<sup>8</sup> e higiene industrial:** Esta área de la Empresa es muy importante ya que esta se encargará de la salud y del bienestar de los operarios, el encargado será quien trace las normas de seguridad de la Empresa, tanto preventivas como correctivas, sin olvidar que deberá analizar que herramientas son necesarias para mantener la seguridad ocupacional de los colaboradores.

Las prestaciones<sup>9</sup>, las cuales estarán sujetos los empleados, reflejan la tendencia que existen en la fuerza de trabajo buscando siempre que se adapten a las

---

<sup>6</sup> Normas

<sup>7</sup> Procedimientos orientados a atraer candidatos para un puesto

<sup>8</sup> Disciplina para diseñar los puestos de trabajo

<sup>9</sup> Dinero adicional al salario vinculado al contrato



necesidades de los trabajadores como son el seguro social, indemnización, vacaciones y el decimo tercer mes.

Los trabajadores tendrán derecho de días festivos con goce de salario para todos en general, teniendo un día de descanso semanal, que será domingo.

Los días feriados nacionales y locales obligatorios son:

- Primero de Enero
- Jueves y Viernes Santo
- Primero de Mayo
- 30 de Mayo
- 16 de Julio (Feriado Local)
- 19 de Julio
- 14 y 15 de Septiembre
- 7 de Octubre (Feriado Local)
- 2 de Noviembre
- 8 y 25 de Diciembre.

Con respecto a las vacaciones nuestros trabajadores tendrán derecho de disfrutar de 30 días de descanso por año de trabajo, el cual será un acuerdo entre colaborador y empleador.

Las vacaciones serán pagadas en base al último salario ordinario devengado por el trabajador.

Los trabajadores que soliciten permiso para ausentarse de las horas laborales por motivo de enfermedad ya sea propia o de sus familiares, se tendrá en cuenta ciertas circunstancias:

- Para acudir a una consulta médica personal.
- Por un periodo no mayor de seis días laborales, motivo de enfermedad grave.
- En caso de muerte de familiares, se analizara la situación del colaborador, para asignar el permiso debido durante los días solicitados.

A continuación determinamos la fijación de salarios por el método por punto de cada uno de los colaboradores, según el área en que se desempeñará.

Cargo	Unitario mensual
Gerente general	1
Gerente administrativo	1
Gerente de Producción	1
Responsable de Marketing y venta	1
Responsable de RRHH	1
Responsable de ESI	1
Obreros	30
Responsable de Producción	1
Empresa de Seguridad	1
Total	38

**Cuadro 4. Cargos a desempeñar en la Empresa Cajexpo S.A**

Factor	Subfactores
Habilidad	Experiencia
	Conocimiento
	Criterio e Iniciativa
Esfuerzo	Físico
	Mental
Responsabilidad	En resultados
	Supervisión
	Datos confidenciales
Condiciones de Trabajo	Ambiente y Riesgo

**Cuadro 5. Factores a Evaluar en el puesto de Trabajo.**

Factor	Peso en % para Factores	Subfactores	Grados				
			I	II	III	IV	V
			Puntos				
Habilidad	40	1. Experiencia	22	44	66	88	110
		2. Conocimiento	14	28	42	56	70
		3. Criterio de Iniciativa	4	8	12	16	20
Esfuerzo	20	4. Físico	7	14	21	28	35
		5. Mental	13	26	39	52	65
Responsabilidad	25	6. En resultados	14	28	42	56	70
		7. Supervisión	11	22	33	44	55
		8. Datos confidenciales	5	10	15	20	25
Condiciones de Trabajo	10	9. Ambiente y Riesgo	10	20	30	40	50
Total en Porcentaje (%)	100	Total en Puntos	100	200	300	400	500

**Cuadro 6. Subfactores y grados para evaluar el puesto de Trabajo.**

$G = \frac{\text{Punto más alto} - \text{Punto más bajo}}{\text{Número de niveles salariales}}$  Utilizamos este gradiente para determinar el grado de crecimiento

de puntos.  $G = \frac{500-100}{10} = 40$

$g = \frac{\text{Salario máximo} - \text{Salario mínimo}}{\text{Número de niveles salariales} - 1} = g = \frac{1000-200}{10-1} = 88.88$ . Este lo utilizamos para determinar el crecimiento salarial por punto.

**Cuadro 7. Niveles Salariales.**

Nivel salarial	Rango de Puntos	Salario Mensual
I	100-140	200
II	141-180	288.88
III	181-220	377.76
IV	221-260	466.64
V	261-300	555.52
VI	301-340	644.40
VII	341-380	733.28
VIII	381-420	822.16
IX	421-460	911.04
X	461-500	1000

**Cuadro 8. Fijación de Sueldos por el Método de Puntos.**

			Determinación de Salarios por el método de Puntos.										
N°	Puesto		Subfactores									Total de Puntos	Valor en dólares Mensuales
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Gerente general	Grados	v	v	V	II	V	V	V	V	II		
		Puntos	90	60	20	14	65	70	55	25	30	429	911.04
2	Gerente administrativo	Grados	V	V	V	I	V	V	V	V	II		
		Puntos	90	60	20	7	65	70	55	25	20	412	822.16
3	Gerente de Producción	Grados	V	V	V	II	V	V	V	V	III		
		Puntos	90	60	20	7	65	70	55	25	20	412	822.16
4	Responsable de Marketing y venta	Grados	IV	IV	V	I	V	V	III	V	I		
		Puntos	80	50	20	7	60	60	30	25	10	342	733.28
5	Responsable de RRHH	Grados	IV	IV	V	I	V	IV	III	II	I		
		Puntos	80	50	20	7	55	60	30	10	10	322	644.4
6	Responsable de ESI	Grados	IV	IV	IV	II	V	V	IV	I	III		
		Puntos	88	56	16	14	65	70	44	5	30	388	822.16
7	Obreros	Grados	II	III	III	IV	III	II	I	I	IV		
		Puntos	25	35	10	25	30	25	11	5	35	201	377.76
8	Responsable de Producción	Grados	III	IV	IV	II	III	III	III	I	IV		
		Puntos	50	47	16	14	35	35	30	5	35	267	555.52
9	Empresa de Seguridad	Grados											
		Puntos											
	Totales		\$5,688.48										

Los salarios se han ubicado en los rangos correspondientes según los niveles salariales obtenidos.

- Para los pagos de salario se utilizará una planilla <sup>10</sup> donde se especificará el nombre y apellido del colaborador, su cargo, el salario mensual, el salario diario (determinado por la operación del salario mensual entre los días trabajados), el salario hora (este se determinará dividiendo el salario diario entre la jornada laboral que será de 8hrs) y por lo tanto los días trabajados, no podemos olvidar las deducciones (INNS laboral, IR), Deducciones para el empleador como INNS patronal e Inatec.

## **Higiene, Seguridad y Ergonomía de los Trabajadores.**

Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas:

- a) Cumplir con las leyes de higiene y seguridad establecidas por las autoridades competentes a nivel nacional.
- b) Diseñar los procedimientos adecuados al puesto para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.
- c) Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección.
- d) Planificar la supervisión organizada del uso de los equipos de protección.
- e) Proveer a los trabajadores lo equipos de protección adecuados y de calidad según el riesgo al que estén expuestos.

Con lo anterior el trabajador está obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.

- f) Señalizar las zonas de peligro alertando a las personas de los riesgos que puedan existir y restringiendo el ingreso sin autorización a personas externas a la empresa.

---

<sup>10</sup> Nomina de pago

El empleador tiene también la obligación de notificar al organismo competente los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales <sup>11</sup>

Colaborar en las investigaciones realizadas por los organismos por la ocurrencia del accidente.

Indemnizar<sup>12</sup> a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales.

Colocar letreros que recuerden a los trabajadores que es exigido el uso del equipo protector adecuado así como el uso adecuado de la maquinaria, equipo, instrumento o material.

Realizar chequeos médicos periódicos aquellos trabajadores que por sus características laborales estén expuestos a riesgos profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.

Con respecto a los trabajadores deben adoptar las siguientes medidas:

Antes de utilizar una maquina y hacer un procedimiento peligroso el trabajador debe:

- a) Ser instruido del peligro al que puede estar expuesto.
- b) Recibir las instrucciones de las precauciones que debe tomar.
- c) Recibir un entrenamiento en el manejo de la maquinaria o en la ejecución del procedimiento de trabajo.
- d) Debe recibir revisión médica para que pueda ser calificado como apto para ejecutar tareas que estén relacionados con la altura, fatiga, esfuerzos grandes, ruidos y vibraciones.

Se calificara como accidente de trabajo:

- El ocurrido al trabajador en el trayecto entre su domicilio y su lugar de trabajo.
- El que le ocurra al trabajador al ejecutar ordenes del empleador dentro y fuera del lugar y hora de trabajo.

---

<sup>11</sup> Enfermedad ocurrida en el puesto de trabajo

<sup>12</sup> Compensar por daños o perjuicios

- **Actividades del proyecto**

1. Determinar el área necesaria donde podrá funcionar la empresa, teniendo en cuenta la importancia del área productiva, para la ejecución de los diferentes procesos, así como la accesibilidad de los diferentes servicios como agua, luz, teléfono e internet, sin olvidar que cuente con las condiciones necesarias, para que los colaboradores se encuentren en armonía en su centro de trabajo, es decir tener en cuenta los conocimientos ergonómicos, de seguridad e higiene ocupacional.
2. Analizar la situación económica de los inversionistas ya que esto dependerá la cantidad necesaria faltante para cubrir la inversión total, es decir, de esto dependerá el préstamo bancario necesario para iniciar el funcionamiento de nuestra empresa.
3. Realizar un análisis que ayude a determinar el número necesario de maquinaria y herramientas para la producción, teniendo en cuenta la función de cada uno, sus características y la importancia dentro de la empresa.
4. Determinar las actitudes<sup>13</sup> y aptitudes<sup>14</sup> necesarias para seleccionar el personal que vaya de acorde a las necesidades del puesto y área de trabajo ya que este es clave para el éxito empresarial.

## **Producto.**

### **Materiales:**

- Madera de cedro
- Pega blanca
- Pega amarilla
- Broches
- Bisagras
- Tinta de serigrafiar
- Celofán

---

<sup>13</sup> Forma de actuar de una persona

<sup>14</sup> Capacidad para realizar una tarea

## **Definición del producto:**

El producto que se piensa elaborar en Cajexpo S.A son Cajas para puro, las cuales serán elaboradas a base de tablilla de cedro, esta también estará compuesta de otros accesorios como bisagras y broches, según el modelo a fabricar. Las cajas no tienen un tamaño estándar, ya que estas variarían dependiendo las especificaciones del cliente por ejemplo si es serigrafiada, pintada a lo natural o si será gravada.

La calidad es una cualidad que no debemos olvidar en nuestro producto, además del valor tangible es necesario que vaya acompañado de un servicio de calidad lo que permitirá que el cliente se sienta complacido y como un miembro más de la empresa.

## **Análisis de Materia Prima:**

Nuestra Materia prima principal es la madera, la cual es un material ortotrópico<sup>15</sup> encontrado como principal contenido del tronco de un árbol. Los árboles se caracterizan por tener troncos que crecen cada año y que están compuestos por fibras celulares unidas con lignina.

Como la madera producida por las plantas, la utilizamos con fines estructurales, ya que es un material muy resistente y gracias a esta característica es utilizada por los humanos desde tiempos muy remotos.

Un peligro amenazante para Cajexpo S.A es la escasez de madera especialmente, el cedro macho que es la especie que utilizaremos para nuestro producto, esto significaría la desaparición de la Industria.

## **Selección de Proveedor de la Materia Prima.**

Para tomar en cuenta un proveedor debemos ver si con la materia prima que ofrece se va a tener un alto impacto positivo en nuestra productividad, calidad y competitividad. Es por esto que la decisión sobre la selección del proveedor, es la decisión más importante que se puede hacer en el departamento de compras.

---

<sup>15</sup> Propiedad de elasticidad de la Madera.



Lo que tendremos en cuenta para seleccionar el proveedor es lo siguiente:

- Que la materia prima ofrecida tenga la calidad satisfactoria.
- Que envíen el pedido oportunamente.
- Que el precio sea adecuado a la calidad
- Que el servicio prestado sea excelente.
- Que su materia prima valla con garantía o devolución, esto por alguna falla.

También se tomará en cuenta su historial pasado, instalación, fuerza técnica, nivel financiero, reputación y localización.

Después de conocer cuáles son las industrias que nos pueden proveer, estas se reducirán a lo que más nos interesa. Nuestra materia prima es de manera uniforme, se dará con volúmenes y especificaciones estándar, serán de características especiales, ya que deseamos la mejor calidad.

La forma de compra y de ponerse en contacto con los proveedores es de forma personal y directa, ya que es un de las fuentes de información que se dispone. Esto contribuirá una mejor comunicación y una mejor forma para arreglar los negocios.

Hemos pensado en el Banco de Madera Tasbaiki, que es una empresa sociedad anónima constituida por Empresas comunitarias indígenas entre la que se encuentra Layasiksa y Las Crucetas. Tasbaiki es la figura a través de la cual se pretende que las Empresas del Pacifico compren la madera directamente a las Empresas comunitarias indígenas, en la planta establecida en Masaya, evitando de esta forma pasar por los madereros intermediarios, con la ventaja de q esta comercializadora realice distribución de utilidades a las Empresas comunitarias participantes de la cadena. Además a través de ella se facilita la creación de capacidades para vincularse con los mercados internacionales que pueden ser más atractivos y permanentes con una buena alianza de negocios entre las partes. Sin olvidar que todos los tramites se harán de forma legal y segura.

## **Tecnología**

### **Ingeniería del Proyecto**

La producción de cajas para puros tiene un proceso de manufactura muy específico y detallado. A continuación detallamos este proceso.

- Primero que todo se debe hacer una supervisión de la calidad de la materia prima (madera) y revisar si la máquina a utilizar está en óptimas condiciones.
- Después de esto utilizaremos la cortadora para darle a la tablilla de madera con las medidas adecuadas, obteniendo las diferentes caras de la caja.
- A continuación pasamos al armado y pegado de la caja de esto resultará una caja totalmente sellada de forma cuadrada o rectangular (esto dependerá de las exigencias del cliente).
- La caja pasará por una lijadora, dependiendo del molde deseado se obtendrá la forma de esta.
- Luego se debe pasar una vez la caja por la cortadora, para hacer la separación de la Tapa.
- Se realizará a continuación el pegado de bisagras y broches con ayuda de la máquina enchapadora.
- El siguiente paso es lijar la caja, pero de manera más delicada para afinar el producto.
- Luego se pasa al proceso de pintado con aerógrafos. Y posteriormente al secado, en el área empleada para esto.
- Según las especificaciones del cliente la caja será serigrafiada o imprentada y se le agregarán los detalles deseados por el cliente.
- Se le debe realizar un control de calidad, para ver si la caja cumple con los estándares deseados.
- Por último se debe proceder al empaque, para luego distribuirlas.

Las cajas serán envueltas en celofán y luego en cajas de cartón, las cuales tendrán la capacidad de 50 cajas de madera para puros, la caja de cartón llevará una

etiqueta la cual será sellada y firmada por el encargado de producto terminado en bodega, esto ayudará para hacer constar el contenido del paquete.

### Diagrama de procesos del producto Cajexpo S.A

Descripción del método	Operación	Inspección	Transporte	Demora	Almacenaje	Distancia en Metros	Cantidad	Tiempo en minutos
Inspección de Materia Prima	○	■	⇒	D	▽			20
Cortar madera, para obtener caras de la caja	●	□	⇒	D	▽			5
Armado y pegado de las caras	●	□	⇒	D	▽			10
Darle forma a la caja armada	●	□	⇒	D	▽			10
Separación de tapa	●	□	⇒	D	▽			5
Pegado de bisagras y broches	●	□	⇒	D	▽			5
Lijado para afinar la caja	●	□	⇒	D	▽			3
inspección antes del pintado	○	■	⇒	D	▽			5
Pintado	●	□	⇒	D	▽			30
Secado	●	□	⇒	D	▽			90
Serigrafiado o Imprimado	●	□	⇒	D	▽			30
Control de calidad a Producto terminado.	○	■	⇒	D	▽			5
Ampaque	●	□	⇒	D	▽			15
Transportar a Bodega	○	□	⇒	D	▽	5		3
Almacenamiento	○	□	⇒	D	▽			

○	Operación	8	203 min
□	Inspección	2	10 min
⇒	Transporte	1	3 min
D	Demora	0	
▽	Almacenaje	0	

Cuadro 9. Diagrama de Procesos.

<b>Maquinaria</b>	<b>Cantidad</b>
Cortadora	5
Pulidora	5
Lijadora de Banda	3
Cepillo Eléctrico	5
Compresor	2
Bomba Centrífuga	2
Sierra Circular	5
Manguera de Compresor	2
Lijadora Orbital	3
Monta Carga	4
Planta Generadora Eléctrico	2
Selladora Eléctrica	2
Enchapadora	1
Camión de Carga	1

**Tabla 2. Cantidad de maquinarias a utilizar en la Producción de la Empresa Cajexpo S.A**

<b>Equipo de Seguridad</b>	<b>Cantidad</b>
Gafas Protectoras	30
Guantes	30

**Tabla 3. Cantidad de equipo de Seguridad a utilizar en la Producción de la Empresa Cajexpo S.A**

<b>Equipo de Oficina</b>	<b>Cantidad</b>
Escritorios	6
Computadoras	6
Impresoras	1
Papeleras	6
Aire Acondicionado	1
Caja de Seguridad	1
Archivadores	4
Teléfonos	6
Papeleras grandes	3

**Tabla 4. Cantidad de equipo de Oficina a utilizar en el área administrativa de la Empresa Cajexpo S.A**

### **III. Consideraciones Legales.**

#### **1. La Empresa como una sociedad Anónima.**

La Empresa se formará a partir de una sociedad anónima estas son sociedades mercantiles, cuyos titulares lo son en virtud de una participación en el capital social a través de títulos o acciones. Las acciones pueden diferenciarse entre sí por su distinto valor nominal<sup>16</sup> o por los diferentes privilegios vinculados a éstas, como por ejemplo la percepción a un dividendo mínimo<sup>17</sup>. Los accionistas no responden con su patrimonio personal de las deudas de la sociedad, sino únicamente hasta la cantidad máxima del capital aportado.

#### **Órganos de la sociedad anónima.**

La constitución de una sociedad anónima debe hacerse mediante escritura pública con el cumplimiento de los requisitos establecidos en el código del comercio y requiere también la inscripción en el Registro Mercantil.

Una sociedad anónima es una entidad jurídica cuya existencia se distingue de la de su propietario. Sus titulares participan del capital social mediante acciones que les confieren derechos económicos y políticos. Las acciones se diferencian entre sí según las potestades que confieren o por su valor nominal.

La Junta General de Accionistas, también denominada Asamblea General de Socios, es la encargada, entre otras funciones, de elegir a los administradores de la sociedad, pero todo eso en un plazo de dos meses.

#### **Administradores de la sociedad**

La sociedad anónima en la Empresa necesitará de valerse de un órgano ejecutivo y representativo a la vez, que lleve a cabo la gestión cotidiana de la sociedad y la represente en sus relaciones jurídicas con terceros.

---

<sup>16</sup> Valor cuantificable

<sup>17</sup> Remuneración económica, para cada accionista

La estructura del órgano de administración de una sociedad constituye una de las menciones más importantes de los estatutos.

En general, los ordenamientos jurídicos permiten que cada sociedad pueda organizar su administración de la forma que estime más conveniente, no impone una estructura rígida y predetermina al órgano administrativo.

Las formas habitualmente permitidas son:

- Administrador único
- Varios administradores solidarios
- Dos administradores conjuntos
- Un Consejo de administración.

En nuestro caso la administración de la sociedad anónima se dará por dos administradores conjuntos.

Estos socios conjuntos se encargaran de la parte Gerencial-Administrativa de la Empresa, ya que de ellos dependerán las tomas de decisiones y que por lo tanto sean factibles para el éxito de Esta.

### **Características**

Para proceder a la constitución de una sociedad anónima se requiere cumplir una serie de requisitos establecidos por el ordenamiento jurídico respectivo. Entre ellos, generalmente se incluye, según la legislación en concreto:

1. Un mínimo de socios o accionistas, y que cada uno de ellos suscriba una acción.
2. Un mínimo de capital social o suscripción de las acciones emitidas.
3. La escritura constitutiva de la sociedad anónima con ciertas menciones mínimas.

Las sociedades anónimas pueden constituirse a través de un doble procedimiento práctico, regulado específicamente por los diferentes intereses jurídicos, y constitución final de la sociedad; a través de la asamblea constituyente, códigos o leyes mercantiles, en nuestro caso se habla de una Fundación sucesiva que es cuando la constitución de la sociedad se basa en diferentes etapas o fases, desde las primeras gestiones realizadas por los promotores, la suscripción inicial de las participaciones sociales por parte de las personas físicas o naturales.

## **2. La Empresa según sus Fines.**

Cajexpo S.A según sus fines será una Empresa con fines de Lucros, ya que tendrá como uno de sus principales fines generar una determinada ganancia o utilidad para sus accionistas.

## **3. Organización legal Interna de Cajexpo S.A.**

**Tipo de contratación de personal:** El tipo de contrato que se usará para los colaboradores, será de tipo Indefinido, es decir un contrato que concierne la prestación de servicio por un tiempo limitado. Lo realizaremos por medio de un contrato escrito.

Este tipo de relación laboral es la que supone para el trabajador una mayor estabilidad en el empleo, y le proporciona una mayor seguridad de cara a su futuro. Salvo que en el convenio colectivo se diga lo contrario, el período de prueba no puede superar los seis meses para técnicos titulados, los tres meses en el caso de las empresas de menos de 25 trabajadores, y los dos meses para el resto de trabajadores.

Si la Empresa quiere despedir de trabajador, o bien éste quiere dejar el trabajo, tanto una como otro deberá notificarlo a la otra parte con una antelación mínima de 15 días. Atendiendo a la causa de la extinción del contrato, el trabajador tendrá derecho o no a indemnización. En cuanto a la retribución, se aplicará lo que pacten libremente entre sí empresa y empleado, teniendo como condiciones mínimas las que establezca el convenio colectivo.

**Asuntos legales para proveedores:** De forma legal con los Proveedores utilizaremos un contrato escrito en el cual habrá artículos y condiciones. Nuestro contrato tendrá los siguientes artículos:

- **Titulo o Nombre y domicilio de las partes.**
- **Objeto del contrato, Clausulas sobre la cantidad o calidad:** Aquí se definirá lo que se compra a los proveedores.
- **Precio de venta:** Hay que tener en cuenta que es muy importante establecer precio en la negociación.
- **Plazo, lugar y método de ejecución:** Ya que es importante detallar tiempo, medio y lugar de entrega. Es necesario indicar si se permitirá enviar parcialmente.
- **Seguro de Responsabilidad civil por incumplimiento de contrato:** Es justo y necesario establecer una clara responsabilidad por el cumplimiento del contrato ya que se está tratando con un aspecto fundamental, volviéndose incluso el más importante, para el funcionamiento de la Empresa, la Materia Prima.
- **Solución de Controversia:** Al ocurrir un conflicto usaremos el arbitraje en lugar de la Demanda legal para la solución de este.

**Contrato de trabajo con clientes:** A la hora de la realización de pedidos con cada uno de nuestros clientes, en este caso las Empresas Tabacaleras, se firmará un contrato en el cual se encontraran ciertas clausulas de compromiso por ambas partes:

- Entrega en tiempo y forma.
- Entrega del pedido completo.
- Compromiso por parte del cliente de Cancelar el pedido a la hora de la Entrega.
- Revisión del producto por ambas partes al ahora de la entrega, para evitar malos entendidos.



**Asociación o Alianzas Comerciales:** Las alianzas comerciales pueden adoptar distintas formas. En nuestra alianza comercial Formal, Firmaremos un contrato que describa el detalle las ampliaciones legales, las cuestiones contables y la administración del proyecto. Nuestra alianza será compleja, esta conllevará una inversión de capital e incluso una fusión o adquisición.

La alianza deberá tener un propósito estratégico, específico en el cual ambas partes se beneficien por igual. Una Empresa grande puede convenir alianzas ineficientes con propósitos estratégicos confusos y esto podrá traer consecuencias graves, lo que es un riesgo enorme para la Empresa.

En el futuro una alianza comercial con otra Empresa se puede convertir en una oportunidad que generará una integración con el objetivo de obtener beneficios económicos, ya que también son poderosa herramientas de Marketing para los negocios y una excelente oportunidad de colaboración para competir, ya que estas buscan el beneficio mutuo. Las alianzas comerciales se pueden convertir exitosas, si el acuerdo lleva a una mayor eficiencia de Gestión, operación o comercialización reflejada en costos menores.

**Representación Legal:** La representación es la acción o efecto de hacer algo, es una facultad que una persona jurídica que se otorgará a otra para obrar en su nombre.

Esta representación legal se debe otorgar por una escritura pública, esto es recomendable ya que en nuestro caso serán dos los representantes de la Empresa, esto se hará como una inscripción en el registro mercantil. Es una ventaja realizar la representación legal, ya que los delegados se pueden hacer cargo de los negocios, obligaciones y derechos de la empresa representada.

#### **4. Registro legales en diferentes Organizaciones Publicas**

**a) Registro de la Propiedad Privada en el Registro civil:** Se denomina registro de la propiedad a un registro civil de carácter oficial en el que se inscriben para conocimiento general los derechos de propiedad sobre los bienes

inmuebles, así como todos los demás derechos reales que recaigan sobre ellos.

La principal función de un registro de la propiedad es dar información fiable a los ciudadanos, que pueden confiar en lo que hay inscrito a la hora de realizar contratos que impliquen disposición sobre los bienes inscritos. De esa forma, un comprador que quiera adquirir una propiedad no tendrá más que comprobar en el registro su estado para asegurarse de que el vendedor es el verdadero propietario, y que el bien está libre de cargas que puedan reducir el valor de esta.

Es importante hacer los trámites de registro de propiedad, donde un notario debe dar fe pública y plasmar el contenido jurídico en un documento; este documento será la escritura pública, ya que este aportará seguridad jurídica evitando el conflicto en la tenencia de la tierra (Lugar donde se asentará la Empresa).

Se deberán pagar los tramites debidos para realizar este registro en el lugar correspondiente y con ayuda de un abogado.

- b) **Tramites de Seguro Social:** Se refiere principalmente a un campo de bienestar social relacionado con la protección social o cobertura de las necesidades socialmente reconocidas, como salud, pobreza, vejez, discapacidades, vivienda, desempleo, familias con niños, familias numerosas, familias en situación de riesgo, y otras.

Es nuestro deber y obligación realizar la inscripción de cada uno de los colaboradores de la empresa al INSS, ya que este es importante para proteger a los trabajadores y sus familias contra los riesgos relacionados con la vida y el trabajo, proporcionando prestaciones económicas por invalidez, vejez, muerte y riesgos profesionales; asegurando servicios de salud para enfermedad, maternidad, accidentes comunes y riesgos profesionales; y brindando otros servicios sociales para elevar la calidad de vida de la

población protegida. Todo ello se financiará con el aporte solidario de los empleadores, trabajadores y el estado.

### **c. Administración Tributaria:**

La administración tributaria está ligada a la DGI, esta es una institución descentralizada con autonomía administrativa y financiera, cuyo objeto es aplicar y hacer cumplir las Leyes, actos y disposiciones que establecen o regulan ingresos a favor del Estado, que están bajo la jurisdicción de la Administración Tributaria, a tal efecto, anualmente recibe una partida presupuestaria, para ejecutar el cumplimiento de sus fines e impulsar una mayor eficiencia en la recaudación de todos los tributos.

La DGI es la encargada de administrar las leyes fiscales y recaudar los impuestos internos del país, la Empresa tendrá la obligación de pagar:

1. Impuesto sobre la Renta (IR).
2. Impuesto al Valor Agregado (IVA).

## **5. Registro de Marcas**

La empresa se inscribirá bajo una marca comercial que es la que sirve para distinguir una empresa o establecimiento industrial, comercial o de servicios, dentro de la zona geográfica donde se encuentra establecida su clientela efectiva. Tanto el nombre comercial como el derecho a su uso exclusivo estarán protegidos sin necesidad de registro. Sin embargo, quien esté utilizando un nombre comercial puede solicitar al instituto, la publicación del mismo en la gaceta.

Por las siguientes razones es recomendable que registremos nuestra marca:

- Las marcas ayudan a diferenciar los productos.
- Le proporciona una imagen y estilo propio a su producto o servicio.
- Da facilidad para publicitar su producto o servicio y hacer que los consumidores los conozcan.
- El Estado le otorga el derecho exclusivo de su uso en la República.

- Se puede evitar la copia o imitación y el aprovechamiento de su reputación comercial.
- Puede ejercer las acciones legales oportunas contra quien haga un uso no autorizado por el titular del registro.
- Tiene el derecho a utilizar el símbolo ® o MR.
- Desalienta a los plagiantes, en su intención de usar su marca.
- Protege y promueve la importancia del registro de estas marcas en otras naciones.
- Contribuye para que ya no se le de importación a los bienes que utilicen marcas ya existentes sin autorización.
- Le da la posibilidad de otorgar licencias.
- Pude cobrar regalías a quien use su marca, con previo consentimiento.
- Le permite respaldar bajo el reglamento de Franquicias su producto o servicio.
- Tiene la posibilidad de ceder sus derechos.
- Con su marca, puede garantizar un crédito.
- Al registrar su marca, la convierte en el activo más valioso de su empresa.
- Con su marca protege y respalda su dominio en internet.

#### **IV. Estudio Financiero.**

No podíamos dejar de analizar la viabilidad financiera de este proyecto, siendo de gran importancia sistematizar información monetaria de los estudios precedentes y de aquí nos permitirá analizar su financiamiento con lo cual se esta en condiciones de efectuar su evaluación.

Esto también nos permitirá identificar las fuentes de recursos financieros necesarios para la ejecución y operación del proyecto, esto sería una inversión de parte de los socios y la otra parte por un financiamiento externo (Préstamo Bancario), esto con el objetivo de maximizar el valor de la Empresa.

La administración financiera tiene por finalidad planear y tomar decisiones tales como:

- Decisiones de inversión: Tales como el capital a invertir en activos.
- Decisiones de financiamiento: Aquí se decide cual es la mejor combinación para financiar las inversiones. Es necesario hacer una elección con las decisiones de financiamiento ya sean deudas o capital, a corto plazo nacionales o extranjeras.

Y por consiguiente se debe aplicar la viabilidad aparente con el uso de los indicadores financieros que utilizaremos más adelante.

A continuación detallamos cada una de los Procedimientos financieros a seguir, para llegar a los indicadores financieros necesarios.

##### **a. Gastos Financieros del Proyecto.**

En esta sección se comprenderán los gastos en que se incurran, relacionados con las operaciones financieras.

Se incluyen, entre otros, conceptos tales como: intereses, gastos y comisiones bancarias pagados, por gastos por fluctuaciones de las tasas de cambio, multas, sanciones, morosidad e indemnizaciones, descuentos por pronto pago y

bonificaciones concedidas a los clientes y cancelación de cuentas por cobrar, cuando no se ha creado la provisión correspondiente.

Presupuesto Cajexpo S.A				
Código	Concepto	Fuente de Financiamiento		Inversión Total
		Banco	Propia	1+2
A	Inversión Fija			
a1	Obras Civiles	\$76,000.00	\$0.00	\$76,000.00
a2	Maquinaria y Equipo	\$0.00	\$12,607.98	\$12,607.98
a3	Mobiliario y Equipo de Oficina	\$0.00	\$6,785.00	\$6,785.00
a4	Transporte	\$32,500.00		\$32,500.00
B	Inversión Deferida			
b1	Gastos de Instalación	\$0.00	\$1,000.00	\$1,000.00
b2	Gastos de organización	\$0.00	\$1,214.00	\$1,214.00
b3	Fletes, Seguros, Imp. Importación	\$0.00	\$0.00	
C	Capital de trabajo			
c.1	Efectivo en Caja y Bancos	\$0.00	\$5,000.00	\$5,000.00
c.2	Materia Prima		\$479.94	\$479.94
D	Imprevistas	\$0.00	\$1,000.00	\$1,000.00
E	Inversión Total en U\$	\$108,500.00	\$28,086.92	<b>\$136,586.92</b>
Porcentajes		\$79.44	\$20.56	\$100.00

**Tabla 5. Presupuesto de Inversión del Proyecto**

Aquí se detalla la Inversión Inicial del proyecto, donde se reflejan los gastos de Obras civiles. Compra de maquinaria, equipo de producción y administración, vehículo de carga y otros gastos tales como la inversión diferida. También el capital de trabajo y los imprevistos. Se detalla el financiamiento interno y externo, por parte de los inversionistas será cubierta en un 21.48% y el banco tendría que financiar un 78.52%.

### Amortización del financiamiento Bancario.

Tabla 6. Calendario de pagos del financiamiento bancario.

<b>Monto</b>	<b>\$ 108,500.00</b>
<b>Interés</b>	<b>20%</b>
<b>Tiempo</b>	<b>5 años</b>
<b>Anualidad</b>	<b>\$36,280.20</b>

<b>Periodo(K)</b>	<b>Amortización (AK)</b>	<b>Intereses (IK)</b>	<b>Cuota (CK)</b>	<b>Saldo</b>
0				108500.00
1	14580.20	21700.00	36280.20	93919.80
2	17496.24	18783.96	36280.20	76423.56
3	20995.48	15284.71	36280.20	55428.08
4	25194.58	11085.62	36280.20	30233.50
5	30233.50	6046.70	36280.20	<b>0.00</b>

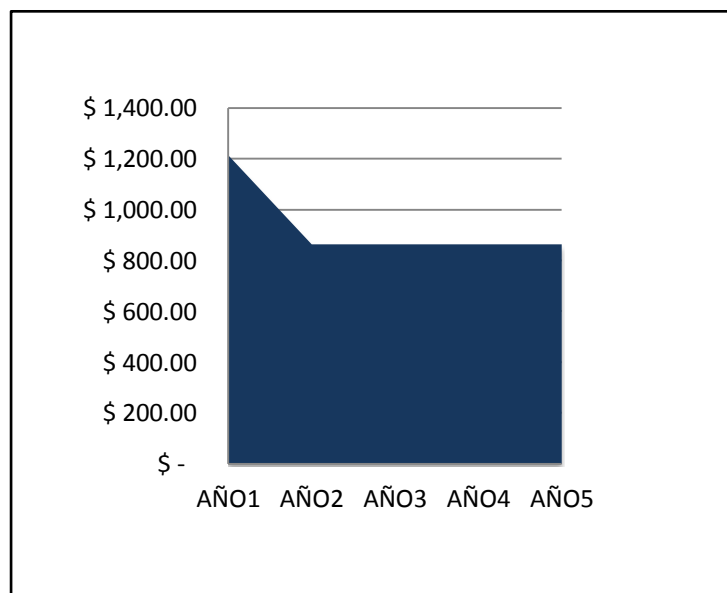
El monto del préstamo bancario equivale 79.44% de la inversión, este préstamo se pagará en 5 años con una tasa de Interés del 20%, la Anualidad será de \$ 36,280.20.

El préstamo se amortizó a partir del Método de Cuota Nivelada, ya que las cuotas que se pagan son muy estables y varían sólo si la tasa de interés varía, el saldo al capital va disminuyendo conforme se van pagando las cuotas mensuales.

Gastos de constitución		
Aspectos legales		RENOVACION
Servicios legales	\$ 403.00	
Cuenta integración capital	\$ 200.00	
Notarizar escritura	\$ 50.00	
Afiliación cámara de comercio	\$ 127.00	
Registro comercial	\$ 350.00	5 AÑOS
Registro marca	\$ 16.00	
Certificación notario	\$ 28.00	
<b>Aspectos tributarios</b>		
Permiso cuerpo bomberos	\$ 8.00	1 AÑO
Permiso del municipio	\$ 32.00	1 AÑO
<b>Total anual</b>	<b>\$ 1,214.00</b>	

Proyección de Gastos de Constitución.	
Año 1	\$ 1,214.00
Año 2	\$ 864.00
Año 3	\$ 864.00
Año 4	\$ 864.00
Año 5	\$ 864.00

**Tabla 7. Gastos de Constitución.**



**Gráfico 12. Gastos de Constitución por año.**



## Obra Civil y Maquinaria.

**Tabla 8. Presupuesto de obra civil y maquinaria.**

DESCRIPCION	cantidad	costo unitario	costo total	vida útil	valor de desecho	Depreciación x año	Depreciación Total Anual	Depreciación Acumulada	valor en libros	Valor en libros al 5 año
Edificio	1	\$40,000.00	\$40,000.00	20	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$40,000.00	\$0.00	\$30,000.00
<b>Maquinas</b>			<b>\$12,607.98</b>		<b>\$847.85</b>		<b>\$1,619.94</b>			<b>\$4,508.26</b>
Cortadoras	5	\$435.00	\$2,175.00	7	\$62.14	\$62.14	\$310.71	\$435.00	\$0.00	\$621.43
Pulidoras	5	\$274.85	\$1,374.25	10	\$27.49	\$27.49	\$137.43	\$274.85	\$0.00	\$687.13
Lijadora de Banda	3	\$74.36	\$223.08	5	\$14.87	\$14.87	\$44.62	\$74.36	\$0.00	\$0.00
Cepillo eléctrico	5	\$121.77	\$608.85	5	\$24.35	\$24.35	\$121.77	\$121.77	\$0.00	\$0.00
Compresor	2	\$472.00	\$944.00	5	\$94.40	\$94.40	\$188.80	\$472.00	\$0.00	\$0.00
Bomba centrífuga	2	\$115.22	\$230.44	10	\$11.52	\$11.52	\$23.04	\$115.22	\$0.00	\$115.22
Sierra circular	5	\$169.72	\$169.72	5	\$33.94	\$33.94	\$33.94	\$169.72	\$0.00	\$0.00
Manguera de compresión	2	\$9.58	\$19.16	5	\$1.92	\$1.92	\$3.83	\$9.58	\$0.00	\$0.00
Lijadora orbital	3	\$63.26	\$189.78	10	\$6.33	\$6.33	\$18.98	\$63.26	\$0.00	\$94.89
Monta carga	4	\$99.19	\$396.76	10	\$9.92	\$9.92	\$39.68	\$99.19	\$0.00	\$198.38
Planta generadora eléctrica	2	\$478.21	\$956.42	10	\$47.82	\$47.82	\$95.64	\$478.21	\$0.00	\$478.21
Selladora eléctrica	2	\$300.00	\$600.00	5	\$60.00	\$60.00	\$120.00	\$300.00	\$0.00	\$0.00
Enchapadora	1	\$4,500.00	\$4,500.00	10	\$450.00	\$450.00	\$450.00	\$4,500.00	\$0.00	\$2,250.00
Serruchos	10	\$10.25	\$102.52	7	\$1.46	\$1.46	\$14.65	\$10.25	\$0.00	\$29.29
Martillos	10	\$11.80	\$118.00	7	\$1.69	\$1.69	\$16.86	\$11.80	\$0.00	\$33.71
<b>Tecnología</b>			<b>\$3,777.00</b>		<b>\$421.20</b>		<b>\$1,679.70</b>			<b>-\$4,621.50</b>
Equipo computación	6	\$500.00	\$3,000.00	2	\$250.00	\$250.00	\$1,500.00	\$500.00	\$0.00	-\$4,500.00
Impresora	1	\$255.00	\$255.00	2	\$127.50	\$127.50	\$127.50	\$255.00	\$0.00	-\$382.50
Teléfonos	6	\$17.00	\$102.00	10	\$1.70	\$1.70	\$10.20	\$17.00	\$0.00	\$51.00
Aire acondicionado	1	\$420.00	\$420.00	10	\$42.00	\$42.00	\$42.00	\$420.00	\$0.00	\$210.00

Vehículos			\$32,500.00		\$6,500.00		\$6,500.00			\$0.00
Camión Hino	1	\$32,500.00	\$32,500.00	5	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00	\$32,500.00	\$0.00	\$0.00
Muebles y Enseres			\$3,008.00		69.30		\$300.80			\$1,504.00
Archivadores	4	\$300.00	\$1,200.00	10	\$30.00	\$30.00	\$120.00	\$300.00	\$0.00	\$600.00
Escritorio	6	\$200.00	\$1,200.00	10	\$20.00	\$20.00	\$120.00	\$200.00	\$0.00	\$600.00
sillas	6	\$15.00	\$90.00	10	\$1.50	\$1.50	\$9.00	\$15.00	\$0.00	\$45.00
mesa computador	6	\$43.00	\$258.00	10	\$4.30	\$4.30	\$25.80	\$43.00	\$0.00	\$129.00
Armario	1	\$110.00	\$110.00	10	\$11.00	\$11.00	\$11.00	\$110.00	\$0.00	\$55.00
Silla para computadora	6	\$25.00	\$150.00	10	\$2.50	\$2.50	\$15.00	\$25.00	\$0.00	\$75.00
		inversión	\$91,892.98	valor desecho	\$9,838.35	Depreciación	\$12,100.44		valor en libros	\$31,390.76

**Tabla 7. Presupuesto de Inversión de Obra civil y Maquinaria.**

**Costo de Terreno**      **Construcción de Local**  
 \$ 36,000.00      \$ 40,000.00

**Compra de Terreno y Construcción de Local**      **\$76,000.00**

En esta sección presentamos la inversión de la compra de Terreno y de la construcción de la infraestructura de la empresa, así como también toda la maquinaria y equipo necesario para que la Empresa funcione, tanto como producción y administración, detallamos la descripción, cantidad, Costo Unitario lo cual nos proporcionará el costo Total, también aquí plasmamos la vida útil de cada maquinaria, la depreciación y el valor de desecho.

Para la depreciación utilizamos el método de Línea Recta, donde **Depreciación** =  $\frac{\text{Costo Depreciable}}{\text{Vida Util Esperada}}$  y el valor en

libros estará dado por la formula siguiente **Valor en Libros (VL)** =  $P - \left(\frac{P-Vs}{n}\right)t$ .

**Tabla 9. Recuperación de Capital.**

DESCRIPCION	cantidad	vida útil	valor de desecho	Recuperación de Capital
Edificio	1	20	\$2,000.00	\$30,000.00
<b>Maquinas</b>			<b>\$873.36</b>	<b>\$4,508.26</b>
Cortadoras	5	7	\$62.14	\$621.43
Pulidoras	5	10	\$27.49	\$687.13
Lijadora de Banda	3	5	\$14.87	\$0.00
Cepillo eléctrico	5	5	\$24.35	\$0.00
Compresor	2	5	\$94.40	\$0.00
Bomba centrífuga	2	10	\$11.52	\$115.22
Sierra circular	5	5	\$56.57	\$0.00
Manguera de compresión	2	5	\$4.79	\$0.00
Lijadora orbital	3	10	\$6.33	\$94.89
Monta carga	4	10	\$9.92	\$198.38
Planta generadora eléctrica	2	10	\$47.82	\$478.21
Selladora eléctrica	2	5	\$60.00	\$0.00
Enchapadora	1	10	\$450.00	\$2,250.00
Serruchos	10	7	\$1.46	\$29.29
Martillos	10	7	\$1.69	\$33.71
<b>Tecnología</b>			<b>\$119.20</b>	<b>-\$715.50</b>
Equipo computación	6	2	\$50.00	-\$900.00
Impresora	1	2	\$25.50	-\$76.50
Teléfonos	6	10	\$1.70	\$51.00
Aire acondicionado	1	10	\$42.00	\$210.00
<b>Vehículos</b>			<b>\$6,500.00</b>	<b>\$0.00</b>
Camión Hino	1	5	\$6,500.00	\$0.00
<b>Muebles y Enseres</b>			<b>\$69.30</b>	<b>\$0.00</b>
Archivadores	4	5	\$30.00	\$0.00
Escritorio	6	5	\$20.00	\$0.00
sillas	6	5	\$1.50	\$0.00
mesa computador	6	5	\$4.30	\$0.00
Armario	1	5	\$11.00	\$0.00
Silla para computadora	6	5	\$2.50	\$0.00
			<b>\$8,561.86</b>	<b>\$33,792.76</b>

A los 5 años del proyecto, si este es desechado por sus inversionistas, en activos fijos se podrá recuperar \$ 37,900.76 Dólares.

**Tabla 10. Recuperación de Inversión del Terreno.**

<b>Año</b>	<b>Costo del terreno por mtr2</b>	<b>mtrs2</b>	<b>Total de Costo</b>
2010	\$20.00	900	\$18,000.00
2011	\$30.00	900	\$27,000.00
2012	\$40.00	900	\$36,000.00
2013	\$50.00	900	\$45,000.00
2014	\$60.00	900	\$54,000.00
2015	\$70.00	900	\$63,000.00
2016	\$80.00	900	\$72,000.00
2017	\$90.00	900	\$81,000.00

El terreno se valora según factores, tales como Situación, Superficie, Formas, Posición y orientación. Los terrenos de la Lotificación Leyra de Compostela han venido teniendo un incremento de 10 dólares por metro cuadrada por año. Esto se da según el cuadro anterior y realizamos nuestra predicción para los otros años, en base a este fenómeno.

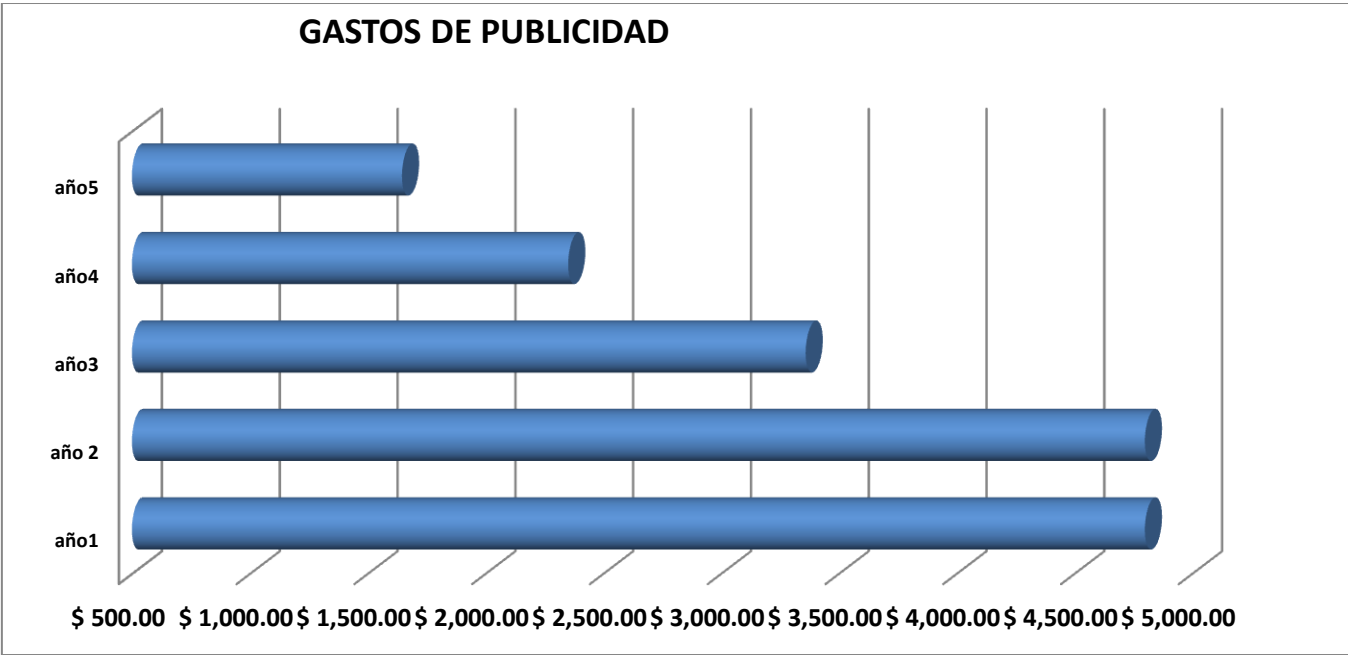
**b. Gastos de Publicidad.**

Medio Publicitario	Costo
Volantes	\$ 300.00
Catálogos	\$ 400.00
Subtotal	\$ 700.00
total	Mensual
total	\$ 8,400.00

**Tabla 11. Gastos de Publicidad.**

**\$ 8,400.00 ANUAL**  
**\$ 700.00 MENSUAL**  
**PROYECCION EN PUBLICIDAD**

año1	año 2	año3	año4	año5
\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 5,880.00	\$ 4,116.00	\$ 2,881.20



**Grafico 13. Gastos de publicidad.**

**c. Precio del producto.**

Años de producción	Producción Mensual	Producción Anual	Precio	Ventas	Utilidad bruta	Costo Unitario	Costo Total	Utilidad
2013	5000	60,000.00	\$10.64	60,000.00	638,400.00	\$5.00	300,000.00	338,400.00
2014	6000	72,000.00	\$10.84	72,000.00	780,480.00	\$5.00	360,000.00	420,480.00
2015	7500	90,000.00	\$11.04	90,000.00	993,600.00	\$7.00	630,000.00	363,600.00
2016	9000	108,000.00	\$11.24	108,000.00	1213,920.00	\$7.00	756,000.00	457,920.00
2017	10000	120,000.00	\$11.44	120,000.00	1372,800.00	\$9.00	1080,000.00	292,800.00

**Tabla 12. Proyección por año según la variación del precio del producto.**

Método Basado en el costo Total		
	Materia prima	\$11,750.00
Mas	M.O.D	\$10,000.00
Mas	C.I.F	\$3,250.00
Igual	Costo de Producción	\$25,000.00
Mas	Gastos de Operación	\$19,318.16
	Gastos de Venta	\$700.00
	Gastos de Administración	\$18,618.16
Igual	Gastos de fabricación de Ventas	\$44,318.16
Mas	Margen de contribución 20%	\$8,863.63
Igual	Precio de Venta	\$53,181.80
Prec.vent/Unid.a Produc	Precio Real	\$10.64

**Tabla 13. Precio del Producto**

**d. Gastos Operativos.**

**Tabla 14. Consumo de Energía por Maquinaria y Equipo.**

Equipos y maquinaria	Cantidad	Kw/hora	Horas /día	Consumo Kw/hora			Coste Kw/Hora	Total Costo Consumo Anual
				Diario	Mensual	Anual		
Cortadoras	5	1.5	8	12	360	4320	0.22	4752
Pulidoras	5	1.5	8	12	360	4320	0.22	4752
Lijadora de Banda	3	1.2	8	9.6	288	3456	0.22	2280.96
Cepillo Eléctrico	5	0.7	8	5.6	168	2016	0.22	2217.6
Compresor	2	2.2	8	17.6	528	6336	0.22	2787.84
Bomba centrífuga	2	1.5	8	12	360	4320	0.22	1900.8
Sierra circular	5	1	8	8	240	2880	0.22	3168
Lijadora orbital	3	0.45	8	3.6	108	1296	0.22	855.36
Enchapadora	1	1	8	8	240	2880	0.22	633.6
Selladora Eléctrica	2	1	4	4	120	1440	0.22	633.6
Lámparas Fluorescentes	20	0.035	2	0.07	2.1	25.2	0.22	110.88
Aire acondicionado (2200 frigorías)	1	1.35	4	5.4	162	1944	0.22	427.68
Computadoras	6	0.4	8	3.2	96	1152	0.22	1520.64
Impresora	1	3	2	6	180	2160	0.22	475.2
<b>Total</b>								<b>23981.76</b>

**Tabla 15. Costo Anual del Mantenimiento de Maquinaria.**

Maquinaria	Costo	Cantidad	Costo de Mantenimiento de Maquinaria Anual									
			1	Costo Total	2	Costo Total	3	Costo Total	4	Costo Total	5	Costo Total
Cortadoras	\$435.00	5	\$8.70	\$43.50	\$9.40	\$46.98	\$10.15	\$50.74	\$10.96	\$54.80	\$11.84	\$59.18
Pulidoras	\$274.85	5	\$5.50	\$27.49	\$5.50	\$27.49	\$5.50	\$27.49	\$5.50	\$27.49	\$5.50	\$27.49
Lijadora de Banda	\$74.36	3	\$1.49	\$4.46	\$1.49	\$4.46	\$1.49	\$4.46	\$1.49	\$4.46	\$1.49	\$4.46
Cepillo eléctrico	\$121.77	5	\$2.44	\$12.18	\$2.44	\$12.18	\$2.44	\$12.18	\$2.44	\$12.18	\$2.44	\$12.18
Compresor	\$472.00	2	\$9.44	\$18.88	\$10.20	\$20.39	\$11.01	\$22.02	\$11.89	\$23.78	\$12.84	\$25.69
Bomba centrífuga	\$115.22	2	\$2.30	\$4.61	\$2.49	\$4.98	\$2.69	\$5.38	\$2.90	\$5.81	\$3.14	\$6.27
Sierra circular	\$169.72	5	\$3.39	\$16.97	\$3.67	\$18.33	\$3.96	\$19.80	\$4.28	\$21.38	\$4.62	\$23.09
Manguera de compresión	\$9.58	2	\$0.19	\$0.38	\$0.19	\$0.38	\$0.19	\$0.38	\$0.19	\$0.38	\$0.19	\$0.38
Lijadora orbital	\$63.26	3	\$1.27	\$3.80	\$1.27	\$3.80	\$1.27	\$3.80	\$1.27	\$3.80	\$1.27	\$3.80
Monta carga	\$99.19	4	\$1.98	\$7.94	\$1.98	\$7.94	\$1.98	\$7.94	\$1.98	\$7.94	\$1.98	\$7.94
Planta generadora eléctrica	\$478.21	2	\$9.56	\$19.13	\$9.56	\$19.13	\$9.56	\$19.13	\$9.56	\$19.13	\$9.56	\$19.13
Selladora eléctrica	\$300.00	2	\$6.00	\$12.00	\$6.30	\$12.60	\$6.62	\$13.23	\$6.95	\$13.89	\$7.29	\$14.59
Enchapadora	\$4,500.00	1	\$90.00	\$90.00	\$97.20	\$97.20	\$104.98	\$104.98	\$113.37	\$113.37	\$122.44	\$122.44
<b>Costos Totales</b>				<b>\$261.33</b>		<b>\$275.84</b>		<b>\$291.50</b>		<b>\$308.40</b>		<b>\$326.62</b>

El Mantenimiento Anual de la maquinaria es :

2%

Y Por año aumentará en :

8%



Vehículo	Costo	Cantidad	1	Costo Total	2	Costo Total	3	Costo Total	4	Costo Total	5	Costo Total
Camión Hino	\$32,500.00	1	\$1,625.00	\$1,625.00	\$1,755.00	\$1,755.00	\$1,895.40	\$1,895.40	\$2,047.03	\$2,047.03	\$2,210.79	\$2,210.79

**Tabla 16. Costo de Mantenimiento de Camión Anual**

El Mantenimiento Anual de la maquinaria es : 5%

Y Por año aumentará en : 8%

Total Consumo Energía	\$ 23,981.76
Total Consumo de Agua	\$ 1,500.00
Teléfono	\$ 1,500.00
Internet	\$ 100.00
<b>Total Servicios Básicos</b>	<b>\$ 27,081.76</b>

**Tabla 17. Gastos Servicios Básicos**

Depreciación de Edificio	\$ 2,000.00
Depreciaciones muebles y enseres	\$ 300.80
Depreciaciones Maquinarias	\$ 1,619.94
Depreciación equipos computación	\$ 1,679.70
Depreciación vehículo	\$ 6,500.00
<b>total Depreciación</b>	<b>\$ 12,100.44</b>

**Tabla 18. Gastos Depreciación**

<b>Gastos combustibles</b>	
<b>camión de 5 toneladas</b>	
Capacidad tanque	23 galones
Frecuencia de uso(Días)	8
Galones /día	5
Total galones (mensual)	40
precio/galón	4.36
mensual	174.4
<b>Anual</b>	<b>\$ 2,092.80</b>

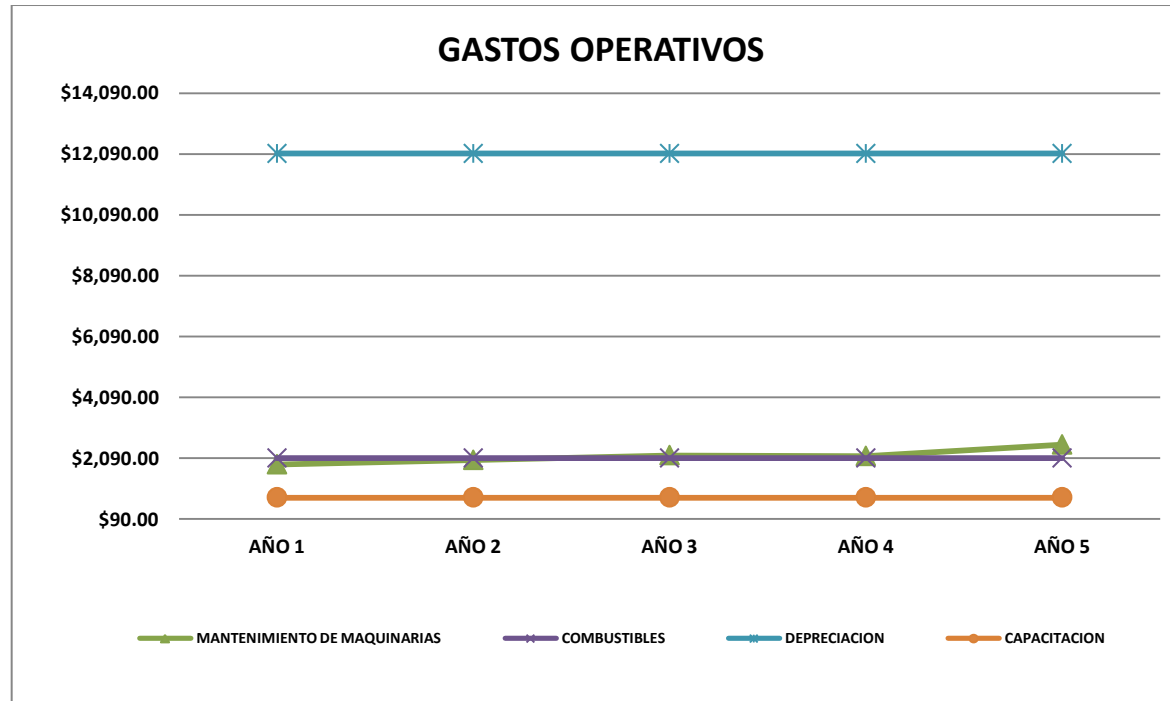
**Tabla 19. Gastos de Combustible.**

<b>GASTOS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>SERVICIOS BASICOS</b>	\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76
<b>SUMINISTRO DE OFICINAS</b>	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00
<b>MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS</b>	\$1,886.33	\$2,030.84	\$2,186.90	\$2,160.41	\$2,537.42
<b>COMBUSTIBLES</b>	\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80
<b>DEPRECIACION</b>	\$12,100.44	\$12,100.44	\$12,100.44	\$12,100.44	\$12,100.44
<b>CAPACITACION</b>	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00
<b>Total</b>	<b>\$44,561.33</b>	<b>\$44,705.85</b>	<b>\$44,861.91</b>	<b>\$44,835.41</b>	<b>\$45,212.42</b>

**Tabla 20. Gastos Operativos Totales por año.**

Los gastos Operativos tienen una gran importancia, ya que estos, en otras palabras, son los gastos destinados a mantener un activo en su condición existente o a modificarlo para que vuelva a estar en condiciones apropiadas de trabajo.

**Grafico 14. Comportamiento de los gastos operativos por año.**



Los gastos Operativos de mantendrán y tendrán un mismo comportamiento como lo observamos en el Grafico 14.

e. Sueldos y Salarios.

Tabla 21. Presupuesto de Sueldos y Salarios

Presupuesto del Personal				
Remuneración Anual				
Cargo	numero de puesto	unitario mensual	Total Mensual	total Anual
Gerente general	1	\$911.04	\$ 911.04	\$ 10,932.48
Gerente administrativo	1	\$822.16	\$ 822.16	\$ 9,865.92
Gerente de Producción	1	\$822.16	\$ 822.16	\$ 9,865.92
Responsable de Marketing y venta	1	\$733.28	\$ 733.28	\$ 8,799.36
Responsable de RRHH	1	\$644.40	\$ 644.40	\$ 7,732.80
Responsable de ESI	1	\$822.16	\$ 822.16	\$ 9,865.92
Obreros	25	\$377.76	\$ 9,444.00	\$ 113,328.00
Responsable de Producción	1	\$555.52	\$ 555.52	\$ 6,666.24
Empresa de Seguridad	1	\$150.00	\$ 150.00	\$ 1800
	<b>Total</b>	\$5,838.48	\$ 14,904.72	<b>\$ 178,856.64</b>

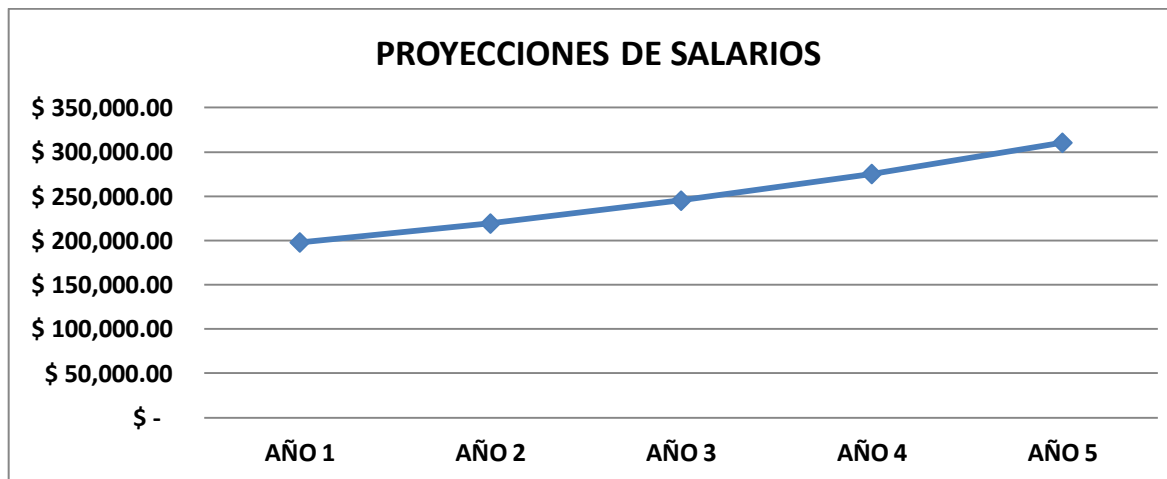
ESTA INCLUIDOS LOS BENEFICIOS DE LEY

Tabla 22. Tendencia del crecimiento de Inflación

AÑO	Porcentaje inflación
2012	10.25%
2013	10.76%
2014	11.27%
2015	11.78%
2016	12.29%
2017	12.80%
2018	13.31%

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 198,101.61	\$ 219,417.35	\$ 245,264.71	\$ 275,407.74	\$ 310,659.94

Grafico 15. Proyecciones de Salario por año.



La Inflación es un fenómeno económico el cual no podemos ignorar, ya que este influye demasiado en el comportamiento de ciertos factores económicos, en nuestro país se refleja mucho en los precios de productos necesarios para la supervivencia de las personas (Canasta básica), lo cual va ligado a los sueldos y salarios.

f. Valor de Desecho

Tabla 23. Valor de Desecho del Proyecto.

VALOR DE DESECHO DEL PROYECTO

$$VD = (FC. \text{PROMEDIO-DEP. ANUAL})/TMAR$$

FLUJO CAJA PROM. ANUAL	\$26,970.55
DEP. ANUAL	\$12,100.44
TMAR	17.25%
VALOR DESECHO	
	<b>\$86,203.53</b>

CALCULANDO LA TMAR

$$TMAR = \text{Inflación} + \text{Premio al Riesgo}$$

**TMAR=**

**17.25%**

**g. Capital de Trabajo.**

**Tabla 24. Proyecciones del Capital de Trabajo.**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Numero de Cajas Demandadas	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Precio Por caja	\$10.64	\$10.14	\$10.14	\$10.14	\$10.14	\$10.14
<b>Ingreso Mensual \$</b>	<b>\$53,200.00</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>
Servicios Básicos	\$2,256.81	\$2,256.81	\$2,256.81	\$2,256.81	\$2,256.81	\$2,256.81
Suministros de Oficina	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00
Combustible	\$174.40	\$174.40	\$174.40	\$174.40	\$174.40	\$174.40
Gastos de Publicidad	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00
Gastos de Depreciación de Equipo	\$1,008.37	\$1,008.37	\$1,008.37	\$1,008.37	\$1,008.37	\$1,008.37
Sueldos y Salarios	\$16,508.47	\$16,508.47	\$16,508.47	\$16,508.47	\$16,508.47	\$16,508.47
<b>Flujo Mensual</b>	<b>\$32,501.95</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>
<b>Saldo Acumulado</b>	<b>\$32,501.95</b>	<b>\$62,503.90</b>	<b>\$92,505.85</b>	<b>\$122,507.79</b>	<b>\$152,509.74</b>	<b>\$182,511.69</b>

	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numero de Cajas Demandadas	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Precio Por caja	\$10.14	\$10.14	\$10.14	\$10.14	\$10.14	\$10.14
<b>Ingreso Mensual \$</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>	<b>\$50,700.00</b>
Servicios Básicos	\$2,256.81	\$2,256.81	\$2,256.81	\$2,256.81	\$2,256.81	\$2,256.81
Suministros de Oficina	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00
Combustible	\$174.40	\$174.40	\$174.40	\$174.40	\$174.40	\$174.40
Gastos de Publicidad	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00
Gastos de Depreciación de Equipo	\$1,008.37	\$1,008.37	\$1,008.37	\$1,008.37	\$1,008.37	\$1,008.37
Sueldos y Salarios	\$16,508.47	\$16,508.47	\$16,508.47	\$16,508.47	\$16,508.47	\$16,508.47
<b>Flujo Mensual</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>	<b>\$30,001.95</b>
<b>Saldo Acumulado</b>	<b>\$212,513.64</b>	<b>\$242,515.59</b>	<b>\$272,517.54</b>	<b>\$302,519.48</b>	<b>\$332,521.43</b>	<b>\$362,523.38</b>

El capital de Trabajo es una medida de la capacidad que tendrá la Empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo.

## h. Flujo de Caja.

**Tabla 25. Flujo de caja por año.**

**PROYECTO Cajexpo S.A**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Numero de Cajas Demandadas		\$60,000.00	\$72,000.00	\$90,000.00	\$108,000.00	\$120,000.00
PRECIO POR Caja		\$10.64	\$10.84	\$11.04	\$11.24	\$11.44
<b>INGRESOS VTA. (+)</b>		<b>\$638,400.00</b>	<b>\$780,480.00</b>	<b>\$993,600.00</b>	<b>\$1213,920.00</b>	<b>\$1372,800.00</b>
<b>COSTO DE PRODUCCION (-)</b>		<b>\$300,000.00</b>	<b>\$360,000.00</b>	<b>\$630,000.00</b>	<b>\$756,000.00</b>	<b>\$1080,000.00</b>
<b>MARGEN BRUTO</b>		<b>\$338,400.00</b>	<b>\$420,480.00</b>	<b>\$363,600.00</b>	<b>\$457,920.00</b>	<b>\$292,800.00</b>
<b>GASTOS OPERATIVOS (-)</b>						
SERVICIOS BASICOS		\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76
SUMINISTRO DE OFICINA		\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00
MANTENIMIENTO MAQUINARIAS		\$1,886.33	\$2,030.84	\$2,186.90	\$2,160.41	\$2,537.42
COMBUSTIBLES		\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80
CAPACITACION		\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00
GASTOS DE PUBLICIDAD		\$8,400.00	\$8,400.00	\$5,880.00	\$4,116.00	\$2,881.20
GASTOS DE DEPRECIACIÓN DE EDIFICIO		\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00
GASTOS DEPRECIACION DE EQUIPOS COMPUTACION		\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70
GASTOS DEPRECIACION MUEBLES ENSERES		\$300.80	\$300.80	\$300.80	\$300.80	\$300.80
GASTOS DEPRECIACION VEHICULOS		\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00
GASTOS DEPRECIACION DE MAQUINARIAS		\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94
SUELDOS Y SALARIOS		\$178,856.64	\$219,417.35	\$245,264.71	\$275,407.74	\$310,659.94
<b>GASTOS DE AMORTIZACION</b>		<b>\$36,280.20</b>	<b>\$36,280.20</b>	<b>\$36,280.20</b>	<b>\$36,280.20</b>	<b>\$36,280.20</b>
<b>Total</b>		<b>\$70,301.83</b>	<b>\$111,676.61</b>	<b>\$31,313.18</b>	<b>\$97,280.65</b>	<b>-\$102,233.76</b>

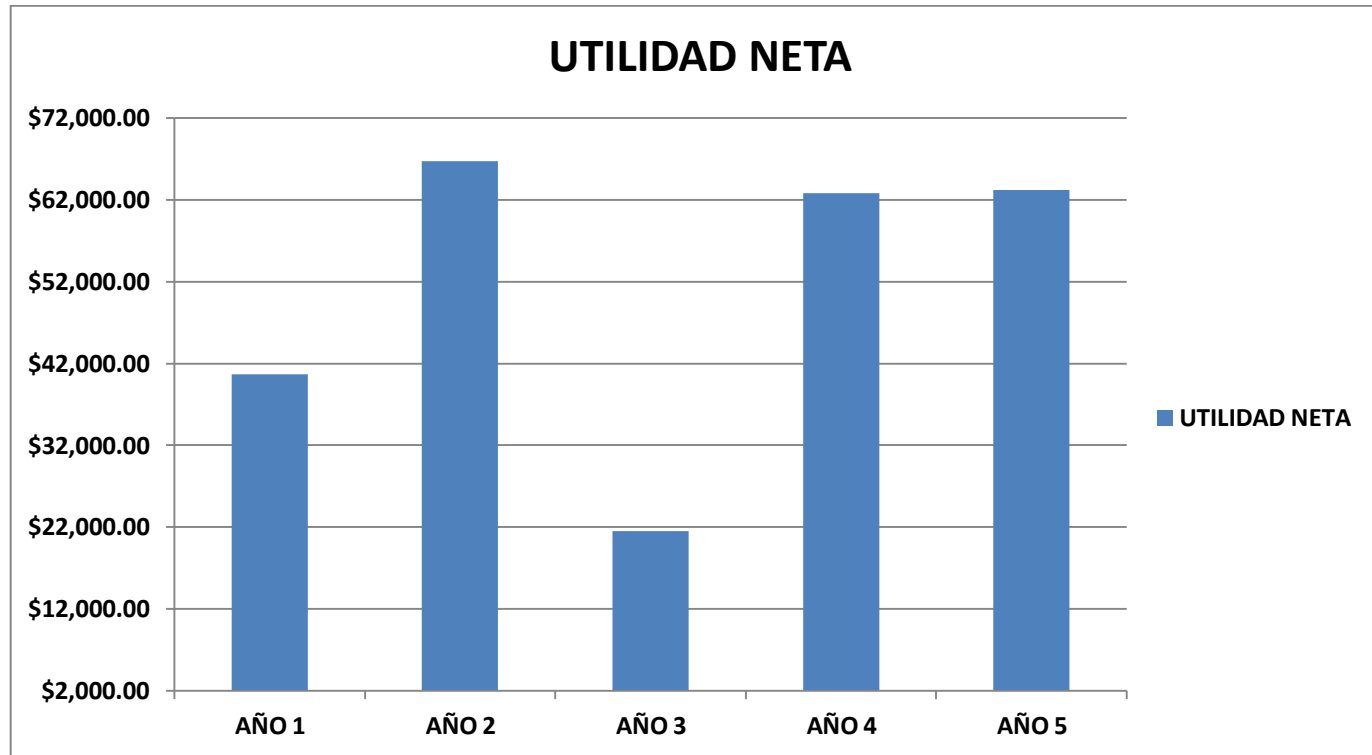


GASTOS FINANCIERO (PAGO DE INTERESES) (-)		\$21,700.00	\$18,783.96	\$15,284.71	\$11,085.62	\$6,046.70
UTILIDAD OPERATIVA		<b>\$48,601.83</b>	<b>\$92,892.65</b>	<b>\$16,028.47</b>	<b>\$86,195.03</b>	<b>-\$108,280.46</b>
PARTICIPACION DE TRABAJADORES (16%) (-)		\$7,776.29	\$14,862.82	\$2,564.56	\$13,791.20	-\$17,324.87
U.A.I.		<b>\$40,825.54</b>	<b>\$78,029.82</b>	<b>\$13,463.91</b>	<b>\$72,403.83</b>	<b>-\$90,955.58</b>
IMPUESTO A LA RENTA (30%) (-)		\$12,247.66	\$23,408.95	\$4,039.17	\$21,721.15	-\$27,286.67
UTILIDAD NETA		<b>\$28,577.88</b>	<b>\$54,620.88</b>	<b>\$9,424.74</b>	<b>\$50,682.68</b>	<b>-\$63,668.91</b>
INV. INICIAL EN OBRA FISICA (AÑO 0) (-)	<b>-\$76,000.00</b>					
INV. INICIAL EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS (AÑO 0) (-)	<b>-\$91,892.98</b>					
GASTOS DE CONSTITUCION (AÑO 0) (-)	<b>-\$1,214.00</b>					
CAPITAL DE TRABAJO (AÑO 0) (-)	<b>-\$32,501.95</b>					
GASTO DE DEPRECIACION		\$12,100.44	\$12,100.44	\$12,100.44	\$12,100.44	\$12,100.44
RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO EN EL AÑO 5						\$33,792.76
RECUPERACIÓN DEL TERRENO EN EL AÑO 5						\$81,000.00
PRESTAMO AL BANCO	\$108,500.00					
FLUJO NETO DE EFECTIVO	<b>-\$93,108.93</b>	<b>\$40,678.32</b>	<b>\$66,721.32</b>	<b>\$21,525.18</b>	<b>\$62,783.12</b>	<b>\$63,224.30</b>
SALDO ANTERIOR		-\$93,108.93	-\$52,430.61	\$14,290.71	\$35,815.90	\$98,599.02
SALDO FINAL DE CAJA		-\$52,430.61	\$14,290.71	\$35,815.90	\$98,599.02	\$161,823.31

Flujo neto de efectivo	<b>-\$93,108.93</b>	<b>\$40,678.32</b>	<b>\$66,721.32</b>	<b>\$21,525.18</b>	<b>\$62,783.12</b>	<b>\$63,224.30</b>
Valor acumulado		-\$52,430.61	\$14,290.71	\$35,815.90	\$98,599.02	\$161,823.31
Suma de flujos futuros descontados	<b>\$158,331.33</b>	\$34,693.66	\$48,533.20	\$13,353.91	\$33,219.38	\$28,531.18
VAN	<b>\$65,222.40</b>					
TIR	<b>44%</b>					
TMAR	<b>17.25%</b>					

**FLUJO CAJA PROMEDIO ANUAL** **\$26,970.55**

**Grafico 16. Comportamiento de la Utilidad Neta por año.**



La utilidad neta es la resultante después de restar y sumar de la utilidad operacional, los gastos e Ingresos no operacionales respectivamente, los impuestos y la Reserva legal. Es la utilidad que efectivamente será distribuida a los socios.

i. Estado de Resultado.

Tabla 26. Comportamiento del Estado de resultado.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR PRODUCTOS	\$638,400.00	\$780,480.00	\$993,600.00	\$1213,920.00	\$1372,800.00
COSTO DE PRODUCCION	\$300,000.00	\$360,000.00	\$630,000.00	\$756,000.00	\$1080,000.00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$338,400.00</b>	<b>\$420,480.00</b>	<b>\$363,600.00</b>	<b>\$457,920.00</b>	<b>\$292,800.00</b>
<b>GASTOS OPERATIVOS (-)</b>					
SERVICIOS BASICOS	\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76	\$27,081.76
SUMINISTRO DE OFICINA	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00
MANTENIMIENTO MAQUINARIAS	\$1,886.33	\$2,030.84	\$2,186.90	\$2,160.41	\$2,537.42
COMBUSTIBLES	\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80	\$2,092.80
CAPACITACION	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00
GASTOS DE PUBLICIDAD	\$8,400.00	\$8,400.00	\$5,880.00	\$4,116.00	\$2,881.20
SUELDOS Y SALARIOS	\$178,856.64	\$219,417.35	\$245,264.71	\$275,407.74	\$310,659.94
<b>EBITDA</b>	<b>\$118,682.47</b>	<b>\$160,057.25</b>	<b>\$79,693.82</b>	<b>\$145,661.29</b>	<b>-\$53,853.11</b>
GASTOS DE DEPRECIACIÓN DE EDIFICIO	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00
GASTOS DEPRECIACION DE EQUIPOS COMPUTACION	\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70
GASTOS DEPRECIACION MUEBLES ENSERES	\$300.80	\$300.80	\$300.80	\$300.80	\$300.80
GASTOS DEPRECIACION VEHICULOS	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00
GASTOS DEPRECIACION DE MAQUINARIAS	\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94
AMORTIZACIONES	\$36,280.20	\$36,280.20	\$36,280.20	\$36,280.20	\$36,280.20
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>\$70,301.83</b>	<b>\$111,676.61</b>	<b>\$31,313.18</b>	<b>\$97,280.65</b>	<b>-\$102,233.76</b>

<b>OTROS GASTOS</b>					
GASTOS FINANCIERO (PAGO DE INTERESES) (-)	\$21,700.00	\$18,783.96	\$15,284.71	\$11,085.62	\$6,046.70
UTILIDAD OPERATIVA	<b>\$48,601.83</b>	<b>\$92,892.65</b>	<b>\$16,028.47</b>	<b>\$86,195.03</b>	<b>-\$108,280.46</b>
PARTICIPACION DE TRABAJADORES (16%) (-)	\$7,776.29	\$14,862.82	\$2,564.56	\$13,791.20	-\$17,324.87
<b>UTILIDAD OPERATIVA ANTES IMPUESTO</b>	\$40,825.54	\$78,029.82	\$13,463.91	\$72,403.83	-\$90,955.58
IMPUESTO A LA RENTA (30%) (-)	\$12,247.66	\$23,408.95	\$4,039.17	\$21,721.15	-\$27,286.67
<b>UTILIDAD DESPUES DEL IMPUESTO</b>	<b>\$28,577.88</b>	<b>\$54,620.88</b>	<b>\$9,424.74</b>	<b>\$50,682.68</b>	<b>-\$63,668.91</b>
GASTOS DE DEPRECIACION DE EDIFICIO	<b>\$2,000.00</b>	<b>\$2,000.00</b>	<b>\$2,000.00</b>	<b>\$2,000.00</b>	<b>\$2,000.00</b>
GASTOS DEPRECIACION DE EQUIPOS COMPUTACION	\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70	\$1,679.70
GASTOS DEPRECIACION MUEBLES ENSERES	\$300.80	\$300.80	\$300.80	\$300.80	\$300.80
GASTOS DEPRECIACION VEHICULOS	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00	\$6,500.00
GASTOS DEPRECIACION DE MAQUINARIAS	\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94	\$1,619.94
RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO EN EL AÑO 5					\$33,792.76
RECUPERACIÓN DEL TERRENO EN EL AÑO 5					\$81,000.00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$40,678.32</b>	<b>\$66,721.32</b>	<b>\$21,525.18</b>	<b>\$62,783.12</b>	<b>\$63,224.30</b>

j. VAN Y TIR.

<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>-\$93,108.93</b>	<b>\$40,678.32</b>	<b>\$66,721.32</b>	<b>\$21,525.18</b>	<b>\$62,783.12</b>	<b>\$63,224.30</b>
<b>Valor acumulado</b>		<b>-\$52,430.61</b>	<b>\$14,290.71</b>	<b>\$35,815.90</b>	<b>\$98,599.02</b>	<b>\$161,823.31</b>
<b>Suma de flujos futuros descontados</b>	<b>\$158,331.33</b>	<b>\$34,693.66</b>	<b>\$48,533.20</b>	<b>\$13,353.91</b>	<b>\$33,219.38</b>	<b>\$28,531.18</b>
<b>VAN</b>	<b>\$65,222.40</b>					
<b>TIR</b>	<b>44%</b>					
<b>TMAR</b>	<b>17.25%</b>					

**Tabla 27. Tasa Interna de Retorno y Valor Actual**

Reflejamos el Valor actual neto (VAN) observando que el resultado es mayor 0, por lo tanto este nos indica que el proyecto es rentable. Por otro lado tenemos la Tasa interna de Retorno (TIR) que es del 32%, es decir que este será el porcentaje de recuperación por la inversión.

k. Periodo de recuperación.

AÑO	FLUJO	REDUCIENDO
0	-\$93,108.93	-\$93,108.93
1	\$40,678.32	-\$52,430.61
2	\$66,721.32	\$14,290.71
3	\$21,525.18	\$35,815.90
4	\$62,783.12	\$98,599.02
5	\$63,224.30	\$161,823.31

Tabla 28. Periodo de Recuperación.

DATOS	
AÑO	\$2.00
ULTIMO NEGATIVO	-\$52,430.61
FLUJO SIGUIENTE	\$66,721.32
PR (Años)	\$1.21

Equiv a 2 Años

Tabla 29. Comportamiento por año del periodo de recuperación.

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(93,108.93)	40,678.32	66,721.32	21,525.18	62,783.12	63,224.30

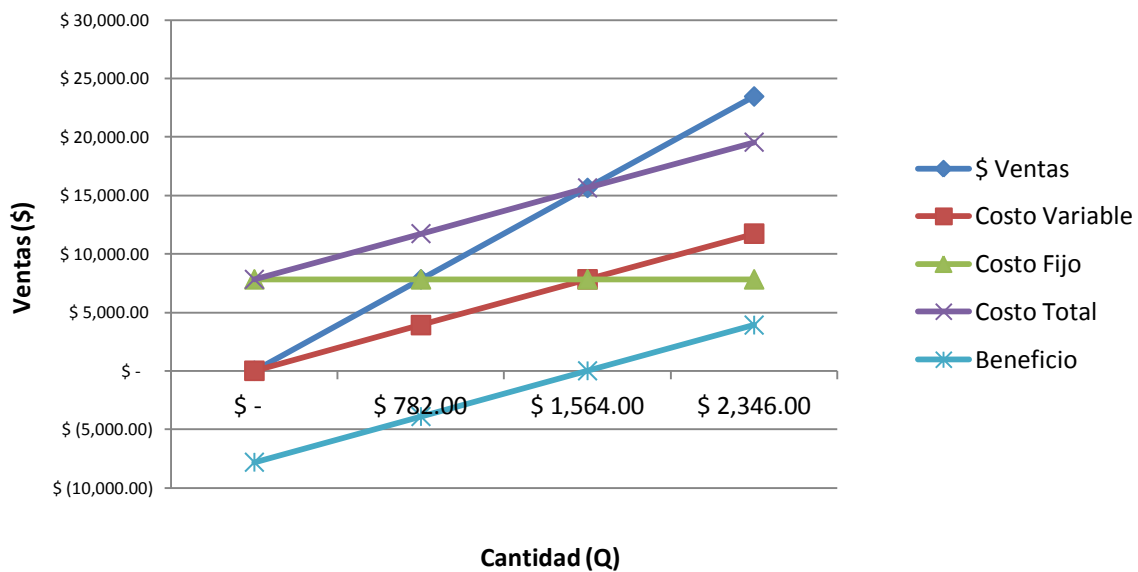
## I. Puntos de Equilibrio.

Tabla 30. Punto de Equilibrio en dinero.

Datos iniciales	
Precio Venta	\$ 10.64
Coste Unitario	\$ 5.00
Gastos Fijos Mes	\$ 7,820.00
Punto Equilibrio	1521 → Unidades
\$ Ventas Equilibrio	\$ 15,427.00

Q Ventas	\$ -	\$ 782.00	\$ 1,564.00	\$ 2,346.00
\$ Ventas	\$ -	\$ 7,820.00	\$ 15,640.00	\$ 23,460.00
Costo Variable	\$ -	\$ 3,910.00	\$ 7,820.00	\$ 11,730.00
Costo Fijo	\$ 7,820.00	\$ 7,820.00	\$ 7,820.00	\$ 7,820.00
Costo Total	\$ 7,820.00	\$ 11,730.00	\$ 15,640.00	\$ 19,550.00
Beneficio	\$(7,820.00)	\$(3,910.00)	\$ -	\$ 3,910.00

Grafico 17. Punto de equilibrio en Dinero

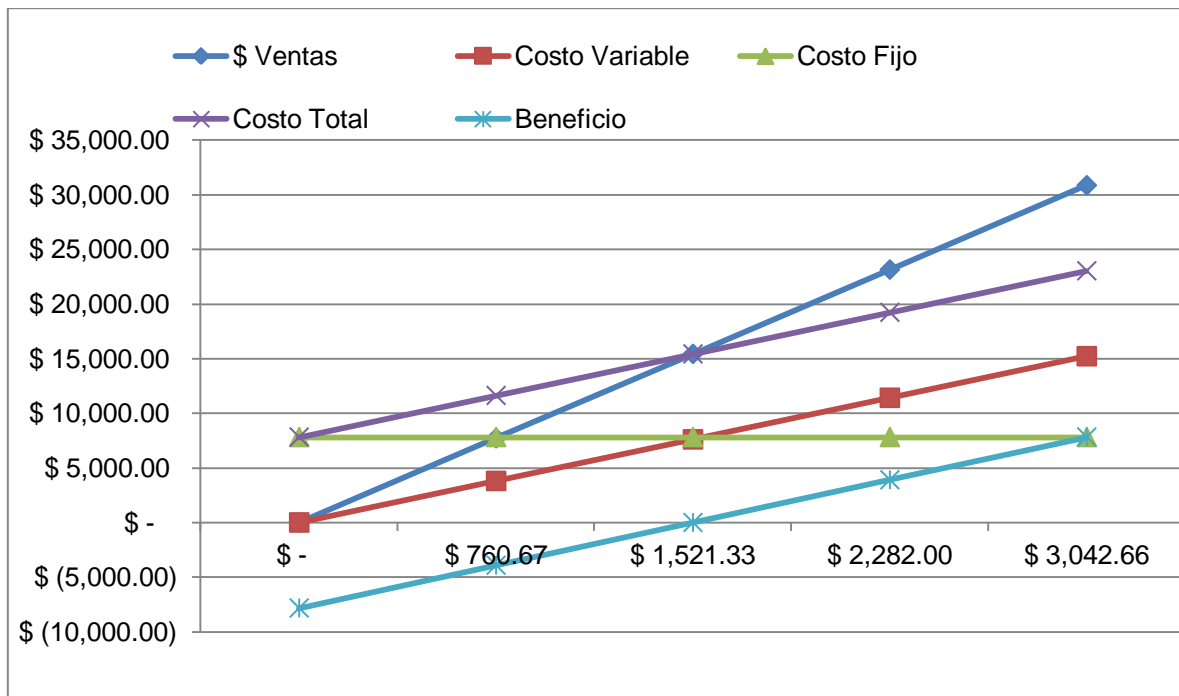


**Tabla 31. Punto de Equilibrio en Unidades.**

Precio Venta	\$ 10.64
Costo Unitario	\$ 5.00
Costos Fijos	\$ 7,819.64
Pto. Equilibrio	1,521

Q Ventas	\$ -	\$ 760.67	\$ 1,521.33	\$ 2,282.00	\$ 3,042.66
\$ Ventas	\$ -	\$ 7,713.15	\$ 15,426.29	\$ 23,139.44	\$ 30,852.59
Costo Variable	\$ -	\$ 3,803.33	\$ 7,606.65	\$ 11,409.98	\$ 15,213.31
Costo Fijo	\$7,819.64	\$ 7,819.64	\$ 7,819.64	\$ 7,819.64	\$ 7,819.64
Costo Total	\$7,819.64	\$ 11,622.97	\$ 15,426.29	\$ 19,229.62	\$ 23,032.95
Beneficio	\$(7,820.00)	\$(3,910.00)	0	3,910	7,820

**Grafico 18. Punto de Equilibrio en Unidades.**





## **V. Estudio del Impacto Ambiental.**

El Estudio del Impacto Ambiental de un proyecto permite que este se integre al ambiente donde se desarrollará. Esto ofrece en conjunto ventajas para ambas partes, Ambiente y organización, estas ventajas se observaran a lo largo del desarrollo del proyecto (Son desarrolladas a Mediano plazo<sup>18</sup>) y se concretaran en economías para la inversión y en los costos de las obras, en diseños más perfeccionados e integrados al ambiente y en una mayor aceptación social de las iniciativas de inversión.

La Empresa debe tener presente q el estudio del Impacto Ambiental es una condición previa para definir las características del proyecto y de la cual se derivaran las opciones que permiten satisfacer la necesidad de garantizar la calidad ambiental de los ecosistemas donde este se desarrollará.

El impacto ambiental va a depender de factores tales como: El tipo de recurso, en nuestro caso la madera, el cual no es renovable y que por lo tanto, además de convertirse en una limitante para la empresa, es triste que se agote este recurso del que no solo depende la economía de muchas empresas, sino la vida del Ser humano, debido a esto es que vemos justo y necesario el uso de proveedores en regla con instituciones como el MARENA y MAGFOR, para no estar en contra del uso adecuado de este recurso naturales, es aquí donde ponemos en práctica el concepto de Desarrollo Sostenible.

La Empresa Cajexpo S.A se encargará de Fabricar Cajas de Madera para puros, madera de Cedro Real, en la actualidad la madera se ha vuelto escasa por el uso descontrolado de esta, hasta llegarse a convertir en un problema de contrabando, lo cual es una amenaza para la empresa, que por lo tanto se debe tomar con la mayor atención y el mejor uso como lo dijimos anteriormente.

---

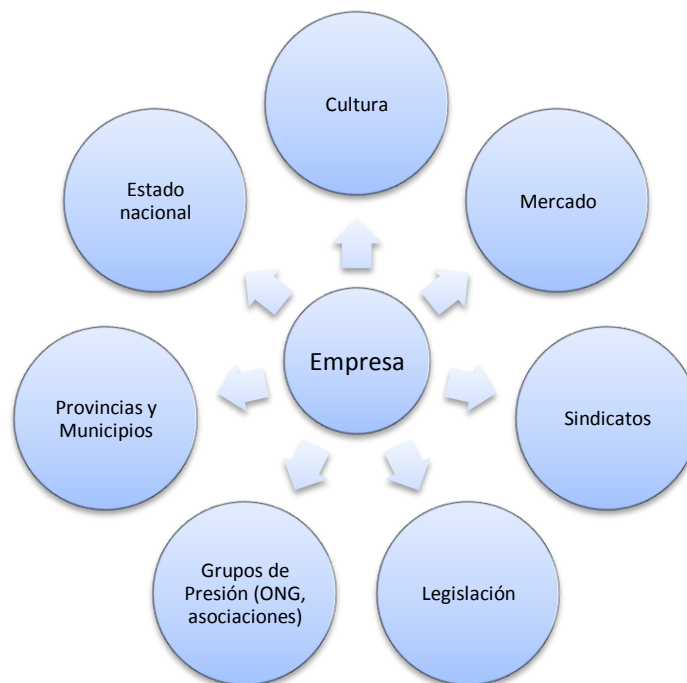
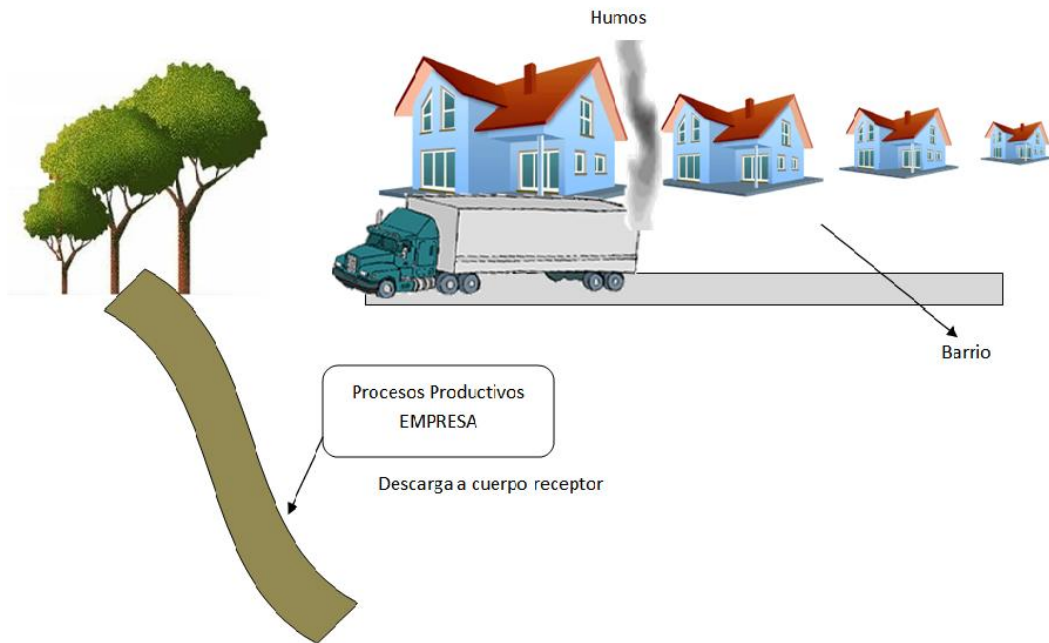
<sup>18</sup> Periodo comprendido entre 2 y 6 años

Definimos el lugar donde se localizarán las instalaciones como tranquilo y rodeado de naturaleza, es en un área dentro de la ciudad que se encuentra en pleno desarrollo con respecto a viviendas y población, hay mucha área verde, la cual nuestra intención es preservar y mejorar. Con respecto a esta lo menos que queremos es amenazarla con contaminación, ya sea por desechos sólidos o contaminación de Ruido. Los desechos sólidos, en este caso, trozos pequeños de madera y aserrín, se pueden destinar para otros usos, los trozos pequeños de madera para fabricar artesanías, ya que hay muchas personas que se dedican a esta actividad fabricando adornos. Por otra parte el aserrín por el momento, ya que la Empresa esta en sus inicios, será manejado con delicadeza y almacenado debidamente en sacos, para ser depositados en el lugar correspondiente (basurero municipal) y si es deseado por los pobladores ser utilizado por estos para diferentes uso, con el tiempo (a mediano plazo), el aserrín se puede utilizar, para un proyecto de energía renovable, para la fabricación de Briquetas, para fogones, así como también se puede utilizar para la fabricación de madera prensada, empleada en la elaboración de ciertos muebles.

La contaminación por ruido, se debe controlar con el uso de materiales aislantes de este, ya que no queremos que este escape de las instalaciones, provocando un ambiente de intranquilidad para sus vecinos, esto se puede hacer con materiales económicos, evitando costos altos y consumismo, de la misma manera reciclando o reutilizando, el material de cajillas de huevo.

El entorno de la Empresa está diseñado con áreas verdes y plantas ornamentales que permitan darle una imagen y ambiente natural a las instalaciones (Imagen 3). Con el éxito de la empresa y después de la recuperación del Capital invertido, la Empresa podrá desarrollar proyectos de beneficio para el medio donde se desarrolla y para sus habitantes, tales como la construcción de un parque, para entretenimiento de los niños de las familias cercanas y proyectos de reforestación, contribuyendo a mantener un ambiente fresco y agradable. A continuación hacemos una breve explicación en lo que consiste este análisis Medio Ambiental.

**Imagen 4. Empresa y Medio Ambiente Socioeconómico.**



Observamos que todos los recursos necesarios para llevar a cabo un proyecto y la calidad de vida de sus pobladores están ligados y que por lo tanto de esto dependerá el éxito de la organización y el progreso del ámbito donde se desarrolla, pero todo esto se logrará teniendo en cuenta que hay que mantener un equilibrio con el medio.

Es importante mencionar que la Empresa tiene como base de su funcionamiento medio ambiental la Ley N° 217, Ley General del Medio ambiente y los recursos Naturales.

## Conclusiones

Después de realizar este Estudio de Prefactibilidad, de manera exhaustiva y detallada podemos asegurar que la creación de la Empresa CAJEXPO S.A en la Ciudad de Estelí departamento de Nicaragua será factible, ya que:

Determinando las especificaciones adecuadas para su instalación gracias al estudio técnico realizado y determinando la capacidad instalada la cual oscilara en un promedio de 10,000 cajas mensuales, nos damos cuenta q la empresa se podrá montar con la cantidad de maquinaria estimada, el número de personas, en el cual se encuentra la Mano de Obra Directa e Indirecta (personal administrativo, de ventas y de Seguridad). Sin embargo la empresa comenzará con una producción Mensual de 5,000 unidades, por que el producto será nuevo en el mercado meta y tiene que posesionarse, lo cual está bien ya que según el punto de equilibrio las unidades mínimas a producir es de 1,521U, para no tener perdidas ni ganancias.

Desarrollando el estudio de mercado con respecto al principal mercado potencial para las cajas de puro, que es la Industria del Tabaco, utilizando una encuesta, la cual fue dirigida a las 19 Empresas de Tabaco lideres, reflejando que no están satisfechas con la oferta de la competencia ya que estas no cumple con la demanda en tiempo y forma, perjudicando en la exportación de su producto, demostrándonos que hay lugar en el mercado para nuestra nueva Empresa y al cumplir con la satisfacción del cliente, posesionarnos.

El proyecto se encontrará en regla con respecto a todos los procedimientos legales, ya que lo menos deseado es tener problemas por incumplimiento con las especificaciones de ley.

El estudio Financiero nos permitió determinar que tan rentable será este, tal rentabilidad va ligada a una serie de factores, tales como unidades producidas, precio del producto, costos de producción, gastos operativos, gastos financieros y deducciones de ley, sin olvidar la Inversión Inicial en el año 0, utilizando todos

estos factores, nos dimos cuenta de la rentabilidad del proyecto, con ayuda de los Indicadores Financieros como lo son el VAN, TIR y TMAR.

A esto va ligado algo muy importante, lo que es el impacto social del proyecto, el cual al ser rentable, es de gran beneficio también para la población ya que este se convertirá en una fuente de empleos y aporte económico.

El proyecto esta más que comprometido con el medio ambiente, sabe que es de vital importancia cuidarlo y mantener un equilibrio con su medio, la Empresa se compromete a respetar la Ley N° 217, Ley General del Medio ambiente y los Recursos Naturales.

Por todas estas razones concluimos, que en base a los análisis realizados en los estudios Técnicos, de Mercado, Financiero y Ambiental el proyecto es rentable y es aconsejable que se lleve a cabo, ya que el mismo presenta índices aceptables de rentabilidad, siendo de este modo factible, Eficiente debido a una excelente relación entre costos y beneficios y organización y control de los diferentes recursos que presenta.

## **Recomendaciones.**

La única Recomendación que podemos dar y de mayor importancia es que a la hora de llevar a cabo el proyecto se cumplan minuciosamente cada uno de los aspectos descritos en este estudio de Prefactibilidad, ya que para que el proyecto pueda tener éxito, es necesario estudiar e implementar cada detalle y tener en cuenta el concepto de organización y planeamiento.

## **Bibliografía**

- Benassim, M. (2001) Introducción a la Investigación de Mercado: Un enfoque. Para América Latina. México: Pearson Educación.
- Broom, N.; Longenecker, J. (1983) Administración de Negocios. México: Editorial Continental.
- Comellas, A.; Porras, M. (2002) Estudio de Factibilidad y Evaluación para la construcción de un negocio. Mexico: UDLA.
- Contacto PYME, (2005). Guías básicas para el empresario. Consultado 10 de Marzo, 2005.  
De: <http://www.contactopyme.gob.mx>
- Guía de Apoyo al Emprendedor (Octubre 2008). Como realizar un Estudio de Mercado.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2001). Metodología de la Investigación. México: MC. Graw-Hill. Mexico
- López, G. (2009), La confianza Elemental del éxito Organizacional y Empresarial acompañado del Paradigma Ecológico.
- Ortiz, L.; Merlo, J. (2011). Estudio Técnico de Factibilidad y Viabilidad  
De: <http://www.eumed.net/libros/2011f/1127/index.htm>
- Rodríguez, E. (Cuba 2010), Procedimiento Metodológico para realizar metodología financiera.
- Torres, M. (Diciembre 2010), Estudio de Factibilidad para la apertura de una Empresa. Edición Única.

## **Páginas de Internet:**

<http://emprendedor.unitec.edu/pnegocios/Estudio%20tecnico.htm>  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto\\_de\\_Inversi%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto_de_Inversi%C3%B3n)  
<http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Eficiencia\\_econ%C3%B3mica](http://es.wikipedia.org/wiki/Eficiencia_econ%C3%B3mica)  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Factibilidad>  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Rentabilidad\\_financiera](http://es.wikipedia.org/wiki/Rentabilidad_financiera)  
<http://www.fao.org/Docrep/003/v8490s/v8490s09.htm>  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Estabilidad\\_econ%C3%B3mica](http://es.wikipedia.org/wiki/Estabilidad_econ%C3%B3mica)  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Estabilidad\\_econ%C3%B3mica](http://es.wikipedia.org/wiki/Estabilidad_econ%C3%B3mica)  
<http://www.eumed.net/libros/2009b/559/EI%20concepto%20de%20impacto.htm>  
<http://www.webtaller.com/maletin/articulos/administracion-proyectos-4.php>  
<http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/inicioempresa/plandenegocio.htm>



## Anexos.

### I. Estudio de Mercado.

#### Volante de Publicidad.



Ahora en Esteli  
Cajexpo S.A

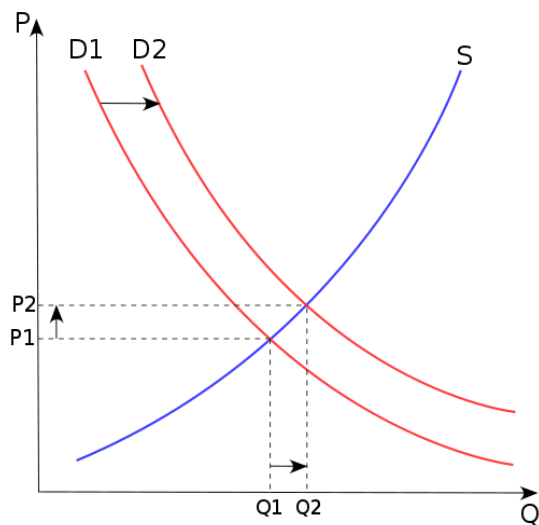
*"Pensando en la imagen de Nuestros Tabacos".*

Propósito:  
Fabricar las mejores cajas para puro en todo el Norte del país,  
logrando tener un reconocimiento de parte de los Empresarios de  
Tabaco, por sentirse complacidos con la calidad de la imagen de su  
producto.

Nos puede visitar:  
Lotificación Leyra de Compostela,  
PROFAMILIA 3C al Este,  
1C al Norte y 3C al Este.  
Teléf. 2713-3558



#### Comportamiento de la Demanda con respecto a la Oferta.



## Encuesta para empresas Tabacaleras.

Encuesta para Estudio de mercado de Empresa CAJEXPOSA.			
Empresa: _____			
Tiempo de Funcionamiento: _____			
1. ¿Ud fabrica sus cajas para puros?			
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
2. ¿Hace uso de un Proveedor Externo?			
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
3. Existiendo tantos Proveedores, ¿Por qué fabrica usted sus Cajas?			
¶ Ahorrar costos	<input type="checkbox"/>		
¶ Mejor calidad	<input type="checkbox"/>		
¶ Otros.	<input type="checkbox"/>		
4. ¿Hace uso de más de un Proveedor?			
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
5. ¿Es satisfecha la Demanda con los Proveedores que tiene?			
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Si dijo No ¿Por qué?			
6. ¿ Cuantas Cajas necesitan Mensualmente para la Producción?			
1,000-10,000	10,000-20,000	20,000-40,000	40,000 a más
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿ Cuanto paga por la Caja más barata a su Proveedor?			
8. ¿ Cuanto paga por la Caja más cara a su Proveedor?			
9. ¿Que Beneficio le gustaría que le ofreciera su proveedor?			

## Análisis de Encuesta Realizada a Empresas Tabacaleras en la Ciudad de Estelí.

Empresa	Tiempo de Func.	Fabrica sus cajas	Usa proveedor Externo	Porque las Fabri usted	Usa más de un Proveedor	Satisfacción de su D	Razón porque No están Satisfechos	N° de Cajas D	Valor min Pagado por cajas	Valor Max Pagado por Cajas	Beneficios brindados por el proveedor
Ramírez S.A	1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Cubánica S.A	13	No	Si	NC	Si	No	No cumple con la D a tiempo	1,000-10,000	U\$8	U\$15	Servicio Rápido
Tacuba S.A	9	No	Si	NC	Si	No	No cumple con la D a tiempo	1,000-10,000	U\$9	U\$14	Variedad en el Producto
A.J Fernández	6	No	Si	NC	Si	No	No cumple con la D a tiempo	1,000-10,000	U\$8	U\$16	Entrega en tiempo y forma
Olivas de Nicaragua	8	No	Si	NC	Si	Si		1,000-10,000	U\$8	U\$14	Variedad en el Producto
Santiago de Nicaragua S.A	8	No	Si	NC	Si	No	No cumple con la D a tiempo	10,000-20,000	U\$7	U\$15	Entrega en tiempo y forma
Tambor S.A	5	No	Si	NC	Si	Si		10,000-20,000	U\$7	U\$15	NC
Villa Cuba S.A	4	No	Si	NC	Si	No	No cumple con la D a tiempo	1,000-10,000	U\$8	U\$16	Entrega en tiempo y forma
Valle de Jalapa S.A	7	No	Si	NC	Si	No	No cumple con la D a tiempo	1,000-10,000	U\$6.5	U\$13	Servicio Rápido
Drew Estate Tobacco Company	14	No	Si	NC	Si	No	Retraso en la Entrega	10,000-20,000	U\$6.5	U\$16	Servicio Rápido
Natsa S.A	15	No	Si	NC	Si	No	Retraso en la Entrega	10,000-20,000	U\$6	U\$16	Entrega en tiempo y forma
Nicaragua Cigars S.A	12	No	Si	NC	Si	No	Retraso en la Entrega	10,000-20,000	U\$6.5	U\$16	Entrega en tiempo y forma
Montaña azul S.A	1	No	Si	NC	Si	Si		1,000-10,000	U\$6	U\$15	NC
British American Tobacco S.A	3	No	Si	NC	Si	No	No cumple con la D a tiempo	1,000-10,000	U\$5.5	U\$16	Entrega en tiempo y forma
Perdomo Tobacco S.A	7	No	Si	NC	Si	Si		10,000-20,000	U\$6	U\$16	NC
García S.A	10	Si	No	Ahorro en Costes	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Plasencia S.A	12	Si	No	Ahorro en Costes	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
My Father Cigars	4	Si	No	Ahorro en Costes	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Padrom S.A	30	Si	No	Ahorro en Costes	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

## II. Estudio Técnico.

### Ficha Técnica del Departamento de Estelí.

<b>Nombre del Municipio</b>	Estelí
<b>Año de Fundación</b>	1685
<b>Altitud sobre el nivel del mar</b>	843.97 msnm
<b>Extensión territorial</b>	795.7 $Km^2$
<b>Densidad Poblacional</b>	140.8 hab/ $Km^2$
<b>Referencia Geográfica</b>	Esta ubicado a 148 km al Norte de Managua Capital de Nicaragua.
<b>Límites Municipales</b>	Al norte con Condega, Al sur con La Trinidad, San Nicolás de Oriente y El Sauce (León), Al este con Yalí (Jinotega) y La Concordia (Jinotega) Al oeste con Achuapa (León) y San Juan de Limay.
<b>Población Total</b>	<b>Total:</b> 144,531 habitantes <b>Urbana:</b> 114,078 habitantes (el 78.93% de la población total) <b>Rural:</b> 30, 452 habitantes (lo q equivale al 21.07% de la población total)
<b>Tasa Anual de Crecimiento</b>	3.45%
<b>Actividad Económica Principal</b>	Agricultura (Siembra de Tabaco) y Comercio.

Imágenes del Terreno donde se construirá las Instalaciones de la Empresa.



Empresa.

Principios Ergonómicos de la



### **Materia Prima.**



### **Cajas para Puro.**

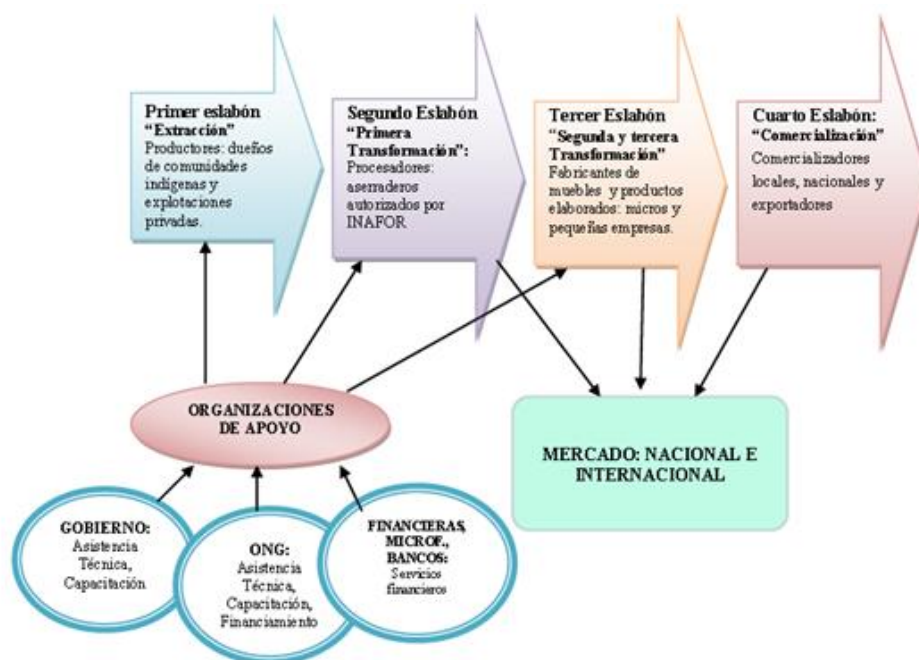


## Superficie de bosques productivos en Nicaragua.

Tipo de Bosque	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Lati foliado	2760,018	86.78%
Coníferas	374,739	11.78%
Manglar	28,919	0.91%
Mixto	16,789	0.53%
<b>Total</b>	<b>3180,465</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: INAFOR "Inventario Forestal 2007-2008".

## Diagrama del sector forestal en Nicaragua





**Registros de madera para comercialización  
De Tasbaiki, 2009-2010**

Fecha	Proveedor	Clasificación	Pie tablar
8 de junio de 2009	Coop. Kiwatingni	FSC pura	10,024.37
3 de octubre de 2009	Coop. SIBPAA	FSC - Controlada	9,352.96
12 de diciembre de 2009	Coop. SIBPAA	FSC - Controlada	9,560.21
19 de diciembre de 2009	Las Crucetas	FSC - Controlada	7,671.66
18 de marzo de 2010	Empresa Integradora Industrial SA (IFISA)	No Certificada	8,227.41
19 de marzo de 2010	Cooperativa SIPBAA	FSC - Controlada	10,530.92
20 de marzo de 2010	Maderería Cerros	No Certificada	2,876.75
17 junio de 2010	Maderería Cerros	No Certificada	2,539.22
<b>Total</b>			<b>60,783.50</b>

**Formato de Ficha de control de Entrega de producto.**



**Cajas Para Puros Cajexpo S.A**

Dirección: Lotificación Leyra de Compostela,  
Profamilia 3C al Norte, 1C al Este, 3C al Norte.

Correo: [www.cajexposa.com.ni](http://www.cajexposa.com.ni)  
Teléfono: 2713-3558

*"Pensando en la imagen de Nuestro Tabaco"*

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Contenido:** \_\_\_\_\_

**Salida N°:** \_\_\_\_\_

Sello y Firma de Jefe  
de Producción.

*"Pensando en la imagen de Nuestro Tabaco"*



Formato de Solicitud de Compra.



*'Pensando en la imagen de Nuestro Tabaco.'*

Solicitud de compra.

No. 0002.

Al Departamento de compras.

Fecha:

Rogamos atender la presente solicitud de compra.

Surtido normal ( ) Urgente ( ) Extra urgente ( ) Especial ( )

Cantidad.


Descripción.


Aprobado por:

\_\_\_\_\_

Solicitado por:

\_\_\_\_\_

Recibida por:

\_\_\_\_\_

## Formato de Orden de Compra.



*'Pensando en la imagen de Nuestro Tabaco'.*

Orden de compra.

No. 0002

Nombre del proveedor:

Fecha:

Plazo de entrega:

Dirección:

Condiciones de compra    ☐ Contado    ☐ Crédito.

*Suplicamos a ustedes surtirnos los siguientes artículos.*

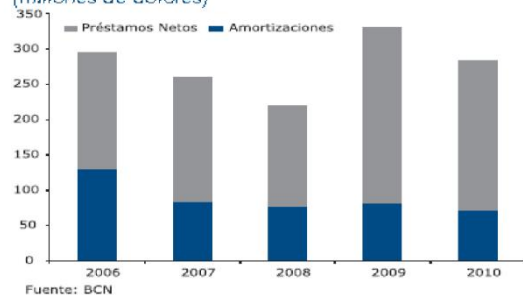
Artículos.	Cantidad.	Especificaciones.	Precio unitario.	Precio total.

-----  
*Jefe Departamento de Compras.*

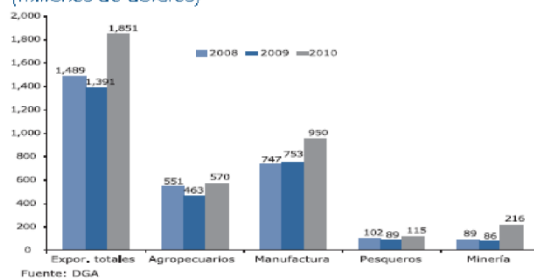
-----  
*Gerente general.*

### III. Estudio Financiero

**Sector público: préstamos netos y amortizaciones**  
(millones de dólares)



**Exportaciones de mercancías**  
(millones de dólares)



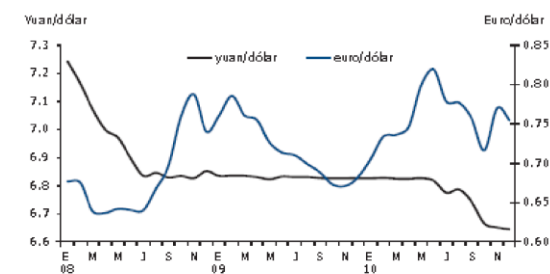
**Inversión extranjera directa por sector de destino**  
(millones de dólares)

Sectores	2008	2009	2010 p/
<b>Total</b>	<b>626.1</b>	<b>434.2</b>	<b>508.0</b>
Industrial	121.5	69.8	107.9
del cual: Zona Franca	88.9	60.8	96.6
Comercio y servicios	46.2	32.0	58.8
Comunicaciones	196.7	61.6	118.7
Energía y minas	253.6	234.4	184.2
Otros	8.1	36.4	38.4

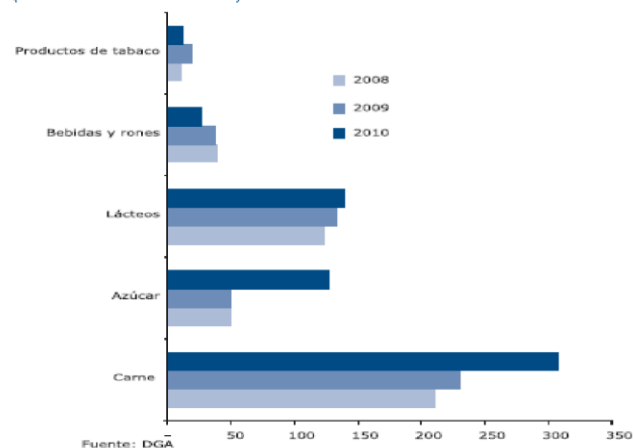
p/ : Preliminar

Fuente : BCN

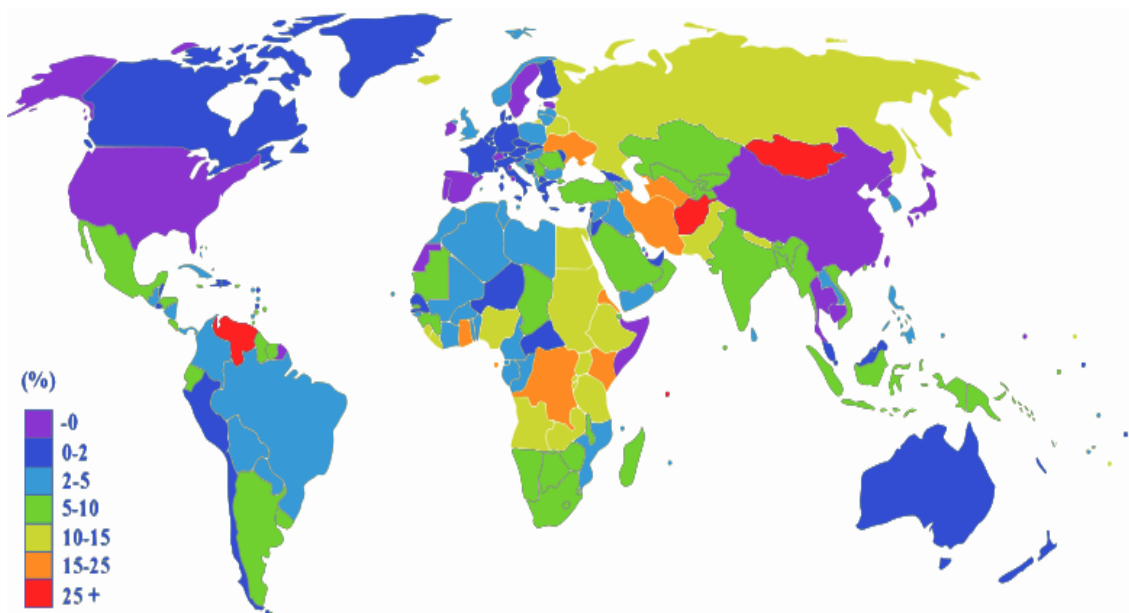
**Tipos de cambio respecto al dólar**



**Exportaciones de productos manufactureros**  
(millones de dólares)



## Índice de Inflación Mundial.



## Determinación de cargos por depreciación según la ley de equidad fiscal.

En el reglamento de la ley fiscal, se establecen las cuotas anuales a deducir de la renta bruta como gasto por depreciación, entre las cuales tenemos:

- \* Para edificios; tasas anuales del 3% (33.33 años), 5% (20 años) y 10% (10 años).
- \* Equipos de transporte; tasas anuales del 12.50% (8 años) y 20% (5 años).
- \* Maquinarias y equipos; tasas anuales del 10% (10 años), 15% (6.67 años) y 10% (10 años).
- \* Equipos de computación y comunicación; 50% (2 años).
- \* Mobiliarios y equipos de oficina; 20% (5 años).
- \* Otros bienes muebles no comprendidos en los anteriores; 20% (5 años).